ISSN 1881-2783

日本ルーラルナーシング学会誌

Japan Journal of Rural and Remote Area Nursing

第 3 巻

2008

目　次

第2回学術集会鼎談報告

島人の健康確保の表と裏―4期16年の伊江村村長の話を中心に―
吉川千恵子 …… 3

第2回学術集会シンポジウム報告
シンポジウムテーマ「島人の健康ニーズにこたえる看護職者と看護体制」

島嶼看護教育の現状
植田悠紀子 …… 9

島嶼地域の看護人材確保と提言
春山　早苗 …… 15

離島を結ぶ遠隔看護・教育の実際―遠隔支援システムの開発―
吉川千恵子 …… 21

広く看護に活かす情報通信の新技術
―遠隔講義システムと同じ技術で実現できる―
若松　秀俊 …… 25

原　著

農村地域に暮らす高齢者の転落経験を活かした転倒への対処方法
佐藤　可奈・佐藤　弘美・天津　栄子 …… 29

研究報告

訪問看護ステーションのない離島における高齢者の療養場所移行の特徴と看護職の役割
中尾八重子 …… 49

訪問看護ステーションのない山間過疎豪雪地域における高齢者の療養場所移行の特徴と看護職の役割
春山　早苗・舟迫　　香・鈴木久美子・塩ノ谷朱美・
山田　明美・上野　広美 …… 61

「総合実習；しまの健康」における実習展開に関する研究
―アセスメント，健康問題，看護支援の分析から―
堂下　陽子・山崎不二子・古川　秀敏・天津　栄子 …… 73

慢性病患者および健常者のための生活管理・看護支援遠隔システムの開発
若松　秀俊・高橋　琢理 …… 87

離島・へき地における保健・看護のための遠隔コミュニケーションシステムの開発
樗木　智彦・高橋　琢理・若松　秀俊・信田めぐみ ……103

研究資料

へき地等地域病院への派遣制度を組織的に支援する教育研修プログラムの検討
―自治医科大学附属病院看護職員のキャリアアップを目指して―
福田　順子・小谷　妙子・工藤　祝子・佐藤　里美・
菊池　睦子・鈴木久美子・真砂　涼子・大久保祐子・
春山　早苗・水戸美津子 ……117

日本ルーラルナーシング学会会則 ……125

日本ルーラルナーシング学会役員 ……129

日本ルーラルナーシング学会誌投稿規定 ……130

編集後記 ……133

原　著

農村地域に暮らす高齢者の転倒経験を活かした転倒への対処方法

佐藤　可奈*，佐藤　弘美**，天津　栄子***

要旨：高齢者が生活の中で行っている転倒経験を活かした転倒への対処方法を明らかにするために，地域に暮らす高齢者42名に身体機能測定と半構成的面接を行った。42名の平均年齢は77.1±5.7歳で，42名中30名は転倒した経験があった。転倒経験のある者の平均年齢は77.1±5.9歳，転倒の経験のない者は76.8±5.7歳であった。8名が冬季に，22名が日中に，21名が自宅敷地外屋外で転倒していた。1人あたりの転倒回数は1～4回であった。転倒への対処として，転倒への心構えと動作，加齢変化の自覚と対処，履物の工夫，身なりの工夫，環境の工夫（転倒の原因の排除・転倒の原因に近づかない），冬季における注意，運動を心がける，下肢痛の調節，食事の注意，移動方法の変更，周囲のサポートを得る，社会参加，おまじない・神頼みがあった。加齢変化の自覚と転倒に対する意識，意識化して行動することは，本研究の対象者の転倒への対処として基盤になるものではないかと考えられた。

キーワード：転倒，対処方法，高齢者，経験，農村地域

Ⅰ．はじめに

平成18年度より介護保険制度全体が予防重視型システムへと転換し，転倒予防は重要な課題となっている。地域での高齢者の転倒発生頻度は報告により様々[1-5]であるが，わが国では10～20%程度である。転倒の危険因子[6]は，過去の研究により明らかにされており，転倒の予測，転倒リスクの評価，ハイリスク者を特定するための方法や転倒リスクアセスメントツールが開発されている[7-13]。転倒予防が目的の介入研究は，地域居住者が対象の場合，内的要因の改善が目的のプログラムが多く行われ，運動プログラムによる転倒発生率の有意な減少はみられないが，バランス，筋力，持久力の改善が見られたとの報告がある[14]。高齢者自身が，それまでの生活体験と過去の転倒経験を活かし，転倒予防に努めることができるように援助することが看護として重要だと考える。転倒経験に関する研究の多くは，転倒恐怖感，転倒後症候群に焦点を当てた報告[1, 15-21]である。転倒の既往は確かに再転倒を起こしやすい[21]と言われているが，高齢者は結晶性能力[24]である賢さや知恵を用いて，転倒への対処をしていると考える。転倒経験と人生の中で培ってきたものとを高齢者自身が，どのように関連づけ，考え，行動しているのかを知ることは，高齢者の生活に合わせた転倒予防プログラムや保健活動を提供していく上で重要である。高齢者の転倒経験とその時の状況，高齢者自身が日常生活の中で転倒経験を活かし，どのような転倒への対処を行っているのかを明らかにするために，農村地域の高齢者を対象に面接調査を行うこととした。

本研究の目的は，農村地域に暮らす高齢者の転倒経験を活かした転倒への対処方法を明らかにすることである。

*関市保健センター
**石川県立看護大学
***金沢医科大学 看護学部

Ⅱ．研究方法

1．対象

1）対象の選定と募集方法

本研究の対象は，A県B町に暮らす65歳以上の者で，本研究に同意の得られた者とした。ただし，生活の中で自発的に行った，または行っている転倒への対処方法を尋ねるために，自立して生活を行っている者を対象とし，要介護認定者と障害程度区分の認定者を除いた。

B町健康福祉課と相談の上，健康に対する意識・需要の高い高齢者が参加しているいきいき教室，健康教室，高齢者の参加が多い地区の健康診査において，研究への参加者を募集することとした。C地区で行われているいきいき教室，D地区で行われている健康教室，C，D，E地区の健康診査が行われている会場の３地区の５つの会場にて研究者自身が研究についての説明を行い，研究への参加者を募った。転倒経験のある対象の募集のために，基本チェックリストの質問項目「この１年に転んだことがありますか」に「はい」と答えた人に研究者が声をかけ，研究の説明を行い，研究への協力をお願いした。

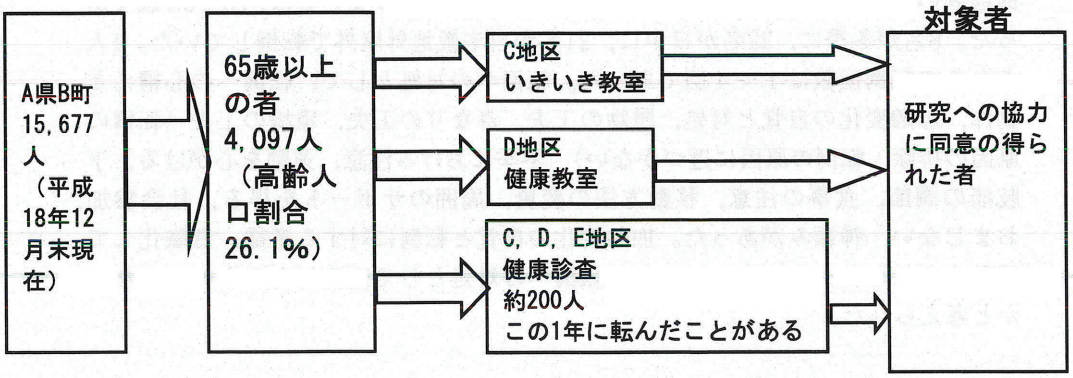


図１　対象の選定方法

２）対象者が暮らすB町の概要

B町は平成17年３月に２つの町が合併し誕生した町であり，東部は丘陵地，中央部はいくつかの川の流域に広がる扇状地，西部は日本海沿いの砂丘地の地形を有しており，山と川と海に囲まれた地域である。B町は54地区に分けられ，C地区はB町の中でも山側に位置し，D地区は海側に位置し，E地区はC地区とD地区の中間に位置する。土地利用は，田が1,522.7ha（31.1%），畑が396.4ha（8.1%），宅地が383.5ha（7.8%），山林が2,269.8ha（46.4%）となっている。就業者の産業分類別の割合では，第1次産業が6.9%，第２次産業が41.0%，第３次産業が52.0%である。気候は，日照率の低い日本海側気候型であり，その特性が顕著に現れる冬期は，北西からの季節風により気温が低く，雪の降る日が多くなる。

２．データ収集方法

集団または個別で対象者の身体機能の測定（身長，体重，体脂肪，血圧，視力，握力，片脚立ち時間，Timed Up & Go，５m歩行時間）を行った後に，個別に面接を実施した。

１）１回目の面接調査

身体機能測定値と基準値の記入された用紙を本人に返却し，各項目が何を意味しているのかを説明しながら面接を実施した。インタビューガイドを用いて，対象者の属性，既往・現病歴，生活環境，生活習慣，運動習慣，転倒の有無や転倒した時の状況，その後の対処，転倒に対して行っていることなどについての半構成的面接を行った。面接の内容は，研究者がフィールドノートに記述した。面接終了後，フィールドノートを見て内容を想起しながら，対象者が語った内容を用紙に記述し，２回目の面接時に追加して質問することを老年看護学研究者と共に検討した。

２）２回目の面接調査

１回目の面接内容を対象者と一緒に確認を行いながら，追加の質問を行った。新しく語られた内容や追加して語られた内容は，研究者がフィールドノートに記述した。協力時間は，１回につき60分以内をめどとした。

３．データ収集期間

平成18（2006）年６月～10月

4．分析方法

1）対象者が語った内容の記述から，基本属性，生活習慣，既往・現病歴・身体に関する訴え，内服の種類を項目毎に集計した。

2）対象者が語った内容の記述から，対象者を転倒経験がある者とない者とに分け，さらに転倒経験のない者を転倒しそうになった経験がある者とない者の３グループに分けた。

3）転倒経験がある者

(1)転倒経験がある者の年齢，転倒回数，転倒時の年齢，転倒による受傷の有無，転倒による入院の有無について集計した。対象者が語った内容の記述から個々の転倒経験について，転倒した季節，時間帯，場所，転倒時にとっていた行動，転倒時の状況・原因，受傷，転倒直後の対処，転倒への対処方法の項目毎にまとめた。

(2)転倒時にとっていた行動，転倒時の状況・原因を，江藤[25]が分類した転倒を生じうる状況を参考として，企図した日常的動作中に外力なしに生じた転倒，外力をうけて生じた転倒，企図した動作中に予期せぬ障害に遭遇した結果として生じた転倒に分類した。また，江藤[25]は平地での歩行中の転倒についての状況を述べているが，本研究での分類は，この分類を参考にして，平地の歩行中以外での転倒も同様に扱った。

(3)転倒経験のある者の転倒への対処方法の内容を熟読し，転倒への対処方法に関する表現を抽出し，類似する内容に分類した。

4）転倒しそうになった経験のある者が語った内容の記述を熟読し，転倒への対処方法に関する表現を抽出し，類似する内容に分類した。

5）記述された転倒経験も転倒しそうになった経験もない者が語った内容の記述を熟読し，転倒への対処方法に関する表現を抽出し，類似する内容に分類した。

分析にあたっては，２名の老年看護学研究者と共にデータの検討を行った。

5．倫理的配慮

対象者に研究の目的と内容，参加は自由意思であること，研究参加・協力の拒否権があること，プライバシーの保護について，書面を用いて口頭で説明した後に，この研究に参加してもらえるかを尋ねた。研究への参加に同意が得られた者に承諾書にサインしてもらった。記録物は鍵のかかる場所で保管し，電子化された記録は指紋認証式の保存メディアに保存した。対象者の体力に配慮し，疲労を与えないように配慮した。

なお，本研究は石川県立看護大学倫理審査委員会の承認を受けている。

Ⅲ．研究結果

1．対象者の概要（表１参照）

1）対象者の年齢と対象者数

研究への協力が得られた者は，C地区26名，D地区14名，E地区３名の合計43名であった。そのうち，脳血管障害による失語症があり，介護保険の認定を受けていた１名を除く42名を本研究の対象とした。平均年齢は77.1歳であった。本研究対象者42人は，B町の65歳以上人口4,095人の1.0％にあたる。

2）対象者の生活環境，生活習慣

対象者の生活環境，生活習慣は，表１のとおりである。

3）対象者の既往歴・現病歴・身体に関する訴え

42名のうち25名が高血圧症であった。12名が膝関節痛の訴えがあり，７名が下肢の痺れを感じていた。また，12名に白内障の既往があり，３名が難聴であった。

2．転倒経験のある対象者の概要（表２参照）

対象者42名中転倒経験を語った者は，30名であった。30名のうち20名が転倒しそうになった経験もあると語った。30名の平均年齢は77.1歳であった。

１人あたりの転倒回数は１回が15名，２回が９名，３回が４名，４回が２名であった。転倒経験のある30名からは，53通りの転倒経験を伺うことができた。

転倒により打撲，外傷，骨折などの受傷をした者は男性４名，女性18名の合計22名であった。転倒により大腿骨頚部骨折をした者はいなかった。

3．転倒の状況（表２，表３，表４，表５参照）

1）転倒時の季節

転倒経験を語った30名のうち８名（26.7％）に，冬季に転倒した経験があった。そのうち7名（23.3％）は，冬特有の雪や凍った地面により滑って転倒していた。

2）転倒した時間帯

転倒経験を語った30名のうち22名（73.3％，31

表1　対象者の概要

		項目		人数（n＝42）	割合（%）	平均
基本属性	性別・年齢	男性		13	31.0	78 5歳(SD=6.7)
		女性		29	69.0	76.4歳(SD=5.2)
		合計		42	100.0	77.1歳(SD=5.7)
	家族構成	独居		11	26.2	
		夫婦2人暮らし		12	28.6	
		その他		19	45.2	
	住居形態	一戸建て持ち家		42	100.0	
生活習慣	運動習慣	農作業・畑仕事・草むしり		37	88.1	
		グラウンドゴルフ		13	31.0	
		いきいき教室・健康クラブ		28	66.7	
		ストレッチ・体操		11	26.2	
		散歩・ウォーキング		11	26.2	
	食事	主に魚・野菜を食べる		13	31.0	
		塩分に注意している		20	47.6	
	移動手段	T字杖		1	2.4	
		シルバーカー・押し車		6	14.3	
		車		8	19.0	
		原動機付自転車		4	9.5	
		電気自転車・自転車		11	26.2	
対象者の既往・現病歴・身体に関する訴え	循環器系	高血圧		25	59.5	
		心疾患		6	14.3	
		その他		2	4.8	
	筋骨格系	痺れ	上肢	1	2.4	
			下肢	7	16.7	
		関節痛	首、上肢、肘	3	7.1	
			下肢、膝	12	28.6	
		腰痛		6	14.3	
		骨折（既往）	上肢	4	9.5	
			下肢	3	7.1	
			その他	2	4.8	
		その他		4	9.5	
	視覚認知系	白内障		12	28.6	
		難聴		3	7.1	
	1人の持つ疾患（既往・現病・自覚症状）の数					3.6（範囲0～8）
内服薬の種類		なし		4	9.5	
		1～5		29	69.0	
		6～10		7	16.7	
		11以上		2	4.8	

表２　転倒経験別の対象者の概要

			人数（回数）（n=30）	平均（標準偏差）
転倒経験（ｎ＝42）	あり		30	77.1歳 (SD=5.9)
	なし		12	76.8歳 (SD=5.7)
	転倒しそうになった経験	あり	5	78.8歳 (SD=5.3)
		なし	7	75.4歳 (SD=6.4)
1人あたりの転倒の回数	1回		15	
	2回		9	
	3回		4	
	4回		2	
	5回以上		0	
転倒時の年齢	65歳以上		25（38）	77.4歳
	65歳未満		8（12）	74.9歳
	不明		3（3）	82.7歳
転倒による受傷	あり		22	
	なし		8	
転倒による入院	あり		9	
	なし		21	
転倒の状況 季節	春		6（6）	
	夏		8（9）	
	秋		3（3）	
	冬		8（9）	
	不明		26（26）	
時間帯	朝		10（10）	
	日中		22（31）	
	夕方		2（2）	
	夜		5（6）	
	不明		4（4）	
場所	自宅敷地外	屋外	21	
		屋内	5	
	自宅敷地内	屋外	9	
		屋内	5	

回）は，活動することの多い時間帯である日中に転倒していたが，7名（23.3%）は夕方または夜間の転倒を経験していた。そのうち２名（6.7%）は，転倒の原因として暗くて足元が見えなかったことをあげていた。

３）転倒した場所

転倒経験を語った30名の転倒した場所は，自宅敷地外，屋外が多かった。

自宅敷地外の屋内で転倒した経験のある者は５名（16.7%）であった。転倒した場所は，隣の家の玄関，温泉地の宴会場，病院の玄関，空港，寺であった。自宅敷地外の屋外で転倒した者は21名（70.0%）であった。転倒した場所は，道路，山，畑，バス停，墓であった。

自宅敷地内での転倒経験を語った者は13名（40.0%）であった。自宅内での転倒経験を語った者は5名（16.7%）であった。自宅内での転倒した場所は，玄関，自宅内階段，廊下，和室居間であった。自宅敷地内の屋外での転倒経験を語った者は９名（30.0%）であった。

４）転倒時の行動，状況・原因

⑴　企図した日常的動作中に外力なしに生じた転倒

転倒経験を語った30名のうち，企図した日常的動作中に外力なしに転倒した者は９名（30.0%）

であった。転倒の状況は，自転車からの乗り降り時，階段などの段の昇降時，重い物を抱えていて，体調の変化であった。

(2) 外力を受けて生じた転倒

転倒経験を語った30名のうち，外力を受けて転倒した者は４名（13.3%）であった。転倒の状況は，子供やリヤカーなどがぶつかってきた，ポールにぶつかった，突然犬または猫にひっぱられたであった。

(3) 企図した動作中に予期せぬ障害に遭遇した結果として生じた転倒

転倒経験を語った30名のうち，企図した動作中に予期せぬ障害に遭遇した結果として転倒した者は28名（93.3%）であった。転倒の状況は，歩行中に石やあまどいなどの段差につまずいた，アイスバーンや斜面などで滑った，鎖や座布団などでひっかかった，自転車に乗っていてタイヤをとられた，自転車から降りようとしてひっかかった，

表３　転倒後入院した者の転倒時の状況（n＝９）

ID番号	季節	時間帯	場所	行動	状況・原因	転倒後の受傷	転倒直後の対処・心境
No.5		日中	自宅の庭	庭の石につまづいた。	猫を追っていて	左アキレス腱断裂。	自分で車の運転をして病院へ行き、手術。１ヶ月入院した。
No.19		朝	自宅階段	転落。	もう1段あるものをないと思っていた。	膝を痛めた。	1ヶ月入院手術した。
No.20	冬	朝	家の裏	つっかけを履いて歩いていて滑った。	どかした雪で凍っていた。雪の上を歩いて行こうと思った。滑ると思っていなかった。うっかりしていた。	左手首骨折。	隣家に行っていた夫に電話をして、夫の自動車で病院受診。20日間入院、手術。
No.21		日中	道路	人が前から来て話そうと自転車から降りようとして、自転車と一緒に倒れた。		肋骨にひび。	1ヶ月あんまに通った。
	春	日中		石があってつまづいた。	つっかけを履いていた。	怪我なし。	
		日中	道路	川に落ちた。	子供が、横から出てきて「危ない」と思い油断した。	口を打った。	子供が嫁を呼んで来た。病院受診し、入院はせず。一晩家族が介抱。
		日中	道路	バイクに乗っていた。	横道からリヤカーが出てきて、乗っていたバイクの後ろにぶつかった。	膝（左）を肉離れ	バスで自分で病院受診。手術して15日間入院した。
No.25		日中	道路	長靴をはいて自転車走行中、自動車を避けようとして、側溝に落ちる。	よけすぎ道路端のコンクリートにあたった。落ち着きがないから。	左下肢にひび。	子供の車で病院受診。24～5日間入院。
		日中	道路	自転車を降りる時、足が自転車のにひっかかり仰向けになる。	長靴で池にフナをとりに行き、バケツにフナを入れたまま、自転車で坂道を降りていた。普段は乗らないが、たまたま急ぐことがあって自転車に乗った。	怪我なし。	自分で都合悪いと思い病院受診し、入院。
				つっかけを履いて集会所の階段を降りてた時。	足が弱っていたため	怪我なし。	
No.29	春	朝	山	山の竹の子を折ろうと思ったら、なかなか折れず、突然折れて、2～3mの高さから落ちる。	後に、いきいき教室があったため、急いでいた。	肋骨骨折。	10mほど先にある自転車まではっていき100m先にある家まで自転車で帰る。子供の車で病院受診。1ヶ月半入院。
	秋	日中	庭	はしごから降りようとして2～3mほどの高さから逆さまになって頭から落ちる。	蜂が来た。はしごを柿の木にかけて柿を取ろうとしていた。	両胸、腰骨折。	子供の車で病院受診。1ヶ月半入院。
No.34		夕方	道路	三輪車に乗っていてバックでずるずると下がり、ポールにぶつかり転ぶ。	坂道を下った勢いで坂を上ろうと思ったら上れず。読みが甘かった。三輪車は買ったばかりで乗ったことがなかった。	腰を打つ。血腫、血尿。	近くにいた人を呼び、救急車で病院へ。近所の人が娘に連絡をとってくれた。
		日中	隣の家の玄関	玄関の外の10cm程の段で転んだ。	弟が来たため、慌てて隣の家から飛び出した。ぞうりか、つっかけをはいていた。	左膝を打つ。	翌日、病院の送迎のバスで受診。
No.37	冬	夜	温泉地の宴会場	滑った。	温泉で宴会中、前の宴会で油か何かをこぼし拭いた後を足袋をはいていたため、ふんで滑った。	左肘骨折。	フロントに病院を聞き、車で送ってもらい受診。帰ってすぐ病院へ行くように言われ、近医を受診し、総合病院を紹介され、入院。40日間入院。
No.42	夏	日中	畑	畑でスイカを抱えていて仰向けにお尻からかえった。	足場は悪かった。転んだら大変なことになる。膝をついては駄目だと思っている。	怪我なし。	誰か見ているかと思ってうろたえた。
		朝	玄関	片足が知らない間に、玄関の段差から落ち転倒。	手摺につかまらずに、障子をふいてた。	左手骨折。	嫁の車で病院受診。

表４　転倒後入院しなかった者の転倒時の状況１－１（n=21）

ID番号	季節	時間帯	場所	行動	状況・原因	転倒後の受傷	転倒直後の対処・心境
No.14		日中	病院の玄関	少しの段差で靴がぬげてストーンとなった。	9ｃｍほどのハイヒールをはいていた。	怪我なし。	
	春	日中	自宅の廊下	昼ごはんの片づけをしようとして、すべった。	床がみがいてあったため。そのときは、ソックスだった。ソックスは一番すべりやすいからだめ。	怪我なし。	
		夜	自宅外	溝（U字工）に落ちた。	暗くて見えなかった。自分の思ったところを歩かなかったから。	背中を打つ。怪我なし	
No.16	春	日中	畑	畑の鎖にひっかかってかえる。	早く家へ行こうと思ってあわてていた。10cmほどの高さでなめてかかっていた。	怪我なし。	
No.28	春		農道	犬の散歩中、突然犬にひっぱられて半回転した。	考えごとをしながら歩いていた。	怪我なし。	
No.8	夏	日中	畑までの道	歩いていて石につまづいた。	自分で足を上げたと思ったけれども足が上がらなかった。	怪我なし。	
	夏	日中	畑	かぼちゃの上に足を乗せて滑った。	足元を見ていなかった。	怪我なし。	
No.10	夏	日中	バス停	バスを降りるとき。	いつもは、つかまって降りるが両手に荷物を持っていた。特急のバスは乗るときの段が高く、乗る時はいいが降りる時。待ち合わせ場所へ引き返すため急いでいた。膝ががくっとして左膝を打った。	左膝打撲。	病院へは行かず、自分で湿布をした。
		日中	道路	自転車に乗ってスピードを出していた。		左上肢外傷。	
No.15	夏	日中	国道	自転車を走行中、へりの軟らかいところへ車輪をとられてかえった。		左下肢打撲。	子供の車で病院受診。痛み止めと湿布を処方。
No.18		日中	道路	自転車に乗っていて自動車をよけようとした。	あわててかえった。物を買った帰りで荷物をつけていた。	怪我なし。	
	夏	朝	居間	居間の神棚の水を変えようと段に上り転落。	段が高かった。	怪我なし。	
No.22		日中	自宅外	自転車をおりそこなって転倒。		怪我なし。	自転車に乗りたかったため、そのことは隠していた。
		夜	自宅敷地内	つっかけの高さ（２ｃｍ）程にこくんと。		足第5趾骨折。	
No.24	夏	日中	自宅の庭	あまどいにつまづいた。		怪我なし。	
No.27	夏	日中	墓の絶壁	３ｍ位のところからズルズルと滑った。	計画性がなかったから転んだ。	怪我なし。	夫に頼み滑った所の草をかってもらった。
No.35	秋	日中	魚屋からの帰り道	歩道の側溝の1cm程のふたにけつまづいた。	足が上がったつもりが上がらなんだ。普段は自転車で裏道を通って自転車で行くのだが、その時は表を歩いて魚屋に行った。	怪我なし。	誰かこないか、見ていないか気になった。誰にも言わない。
No.38	秋	日中	家の外	15cmほどのコンクリートの段につまずいた。	前ばかり見ていた。昔は、その場所は回らなかったが、家を建て直したため通るようになった。	腰を打ちひび。	嫁の車で病院受診。1週間家で安静。
No.39		夜	玄関	猫に足をひっぱられて転んだ。	出した足を猫の上におろし、猫を踏んだ。	腰を打つ。	救急車を呼び病院へ。
		朝	玄関				

障害物を避けようとしたなどであった。

４．転倒直後の対処方法（表４，５，６参照）

転倒後，受傷した者は30名中22名（73.3%）であった。

転倒直後の対処としては，転倒時の受傷に対して，病院を受診する者と湿布や電気などを自分でかけて対処をする者がいた。また，転倒後，隣人に頼んで救急車を呼んでもらったり，転倒の次の日に様子を見に来てくれるように頼んだり，転倒した原因を夫に取り除いてもらったり，家族の車で病院を受診したりするなど，他者の力を借りる者と，自分で救急車を呼んだり，バスや電車などの公共交通機関を利用したりして受診する者がいた。

転倒時の心境としては，「誰か見ているかと思ってうろたえた。」，「誰かこないか，見ていないか気になった。」，「びっくりして，恥ずかしくて。」と語っている者がいた。そして，家族から行動の制限を受けること，家族に心配をかけることを懸念して転倒の事実を言わなかったと語った者が２名いた。

５．転倒経験のある対象者（n=30）の転倒経験を活かした転倒への対処方法

１）移動方法の変更（表６参照）

転倒をきっかけとして，移動方法を変えた者が11名（36.7%）いた。９名（30.0%）が自ら移動方法を変え，２名（6.7%）が家族に言われて変えていた。転倒がきっかけではないが，２名（6.7%）が転倒の予防としてステッキを利用したり，車椅子を押したりしていた。

表５　転倒後入院しなかった者の転倒時の状況１－２（n=21）

ID番号	季節	時間帯	場所	行動	状況・原因	転倒後の受傷	転倒直後の対処・心境
No.43		日中	空港	階段で足が（特に右）ぎくっとした。			接骨院へ通った。
		日中	自宅敷地内	2～5cmの段で尻餅をついた。	病院へ行くのに迎えの車が来たかどうか慌てていた。片手にかばんを持っていた。浅い靴をはいていた。	尻餅をついた。	病院へは行かず、湿布を貼った。
No.1	冬	朝	自宅外道路	歩いていて滑った。	除雪した雪が解けてしみて、凍っていた。	左上肢打撲。	腰でかかっている医者に行ったついでに診てもらった。
No.17		日中	家の周り	鉄板にひっかかり転倒。	気をつけていれば何でもないことを、と後から思う。	肋骨にひび。	自分でさらしを巻き、電気をかけた。
	冬	朝	国道	新聞配達の帰りに1回半かえった。	凍っていて。		
No.26		日中	裏の畑	つっかけを履いてゴミを捨てに行く時に、アスファルトの石にけつまずいた。	片手いっぱい程の野菜くずを持っていた。	胸を打つ。顎、肘に擦り傷。	びっくりして、恥ずかしくて、家の中に戻って。俯きに寝た。病院へは行かなかった。
		夜	道路	数mmの水道の栓にひっかかり。	お菓子を２つ持って、つっかけを履き急いでいた。	膝と胸を打つ。	姑に言うと心配するから言わずに自分でバイクで病院受診。
	冬	夜	道路	滑った。	道に雪はなかったが、濡れているのだと思い、凍っていたのを知らなかった。	後頭部を打った。	自分で判断して病院へは行かなかった。隣人に転んだことを話し、家の鍵を渡し、朝7時までに戸が開かなかったら見に来てもらえるよう依頼。いつもは奥の部屋だが、その日は前の部屋で、アイスノンをし、電話を持って寝た。
No.32	冬	朝	橋の上	滑った。	新しい長靴。雪がつもった上に凍っていた。普段はバイクだが、雪のため電車に乗るために橋を渡ることになった。出掛けに電話があり駅までの道を急いでいた。	左コーレス骨折。	バスに乗り病院受診。
	春		砂利道	足がもたつき、滑った。	その時から血圧が高め。200mmHg位。その影響ではないか。立ち上がるときふらっとうことがあった。	肘骨折。	子供の車で病院受診。
No.33	冬		道の端	向かいから、散歩中の鎖のない犬が来て後ろに回った。どこに行ったかな、思って道の端に寄ったところ滑った。	草の露が落ちて道の端が凍りアイスバーンになっていた。	手首が青くなった。	3日間通院。
No.36	冬	夕方	道路	歩いていて溝（1m以上）にはまる。	出たときは明るかったが、話をしているうちに暗くなった。暗くて足元が見えず。	怪我なし。	
	冬	朝	道路	見えずに曲がり角で転んだ。	寺に蝋燭がなく、つっかけを履き慌てて走って買いに行った。道路が凍ってその上に雪が積もっていて、それが見えなかった。	頭を打つ。	次の日、バスで病院受診
	夏	日中	寺	座布団に足をひっかけた。	足元を見ていなくて。	右第１足指打ち身	家族に行って自分で病院を受診。
		日中		自転車に乗ろうと右足を上げた。		怪我なし。	
No.2		日中	自宅庭	自転車を降りようと思って滑った。	新しいつっかけで裏に滑り止めがなかった。	怪我なし。	

２）環境の工夫（転倒の原因の排除，転倒の原因に近づかない）（表７参照）

転倒の原因を取り除く者，転倒の原因に接触しないように対処している者が11名（36.7%）いた。

３）身なりの工夫（表７参照）

移動時に掴まることができるようにするため，手をあけた状態を保つように身なりを整えている者が１名いた。

４）冬季における注意（表７参照）

５）履物の工夫（表８参照）

履物についての対処を答えた者は14名（46.7%）いた。

６）運動を心がける（表８参照）

７）下肢痛の調節（表８参照）

２名（6.7%）が骨関節系疾患に関連して気をつけていると語った。

８）周囲のサポートを得る（表８参照）

９）おまじない（表８参照）

10）加齢変化の自覚と対処（表９参照）

転倒経験やその対処方法を聞くなかで、対象者は加齢により自らの体に起こっている変化の体験を語っていた。そして，自らの体験から加齢変化を自覚していた。また，加齢変化を他者の姿勢の変化を見ることや他者からの指摘によって自覚している者もいた。研究者が示した身体機能測定の結果や，片脚立ち時間の測定時の自分の様子から自分の加齢変化に気付いた者もいた。そして，加齢変化を自覚し，それに対する対処をとっている者もいた。

11）転倒への心構えと動作（表10参照）

転倒後，「気を付ける」，「用心」，「注意」，「反省」「覚悟」という転倒に対して意識するという心構えを語った者が20名（66.7%）いた。

６．転倒経験のない対象者（n=12）の転倒への対処方法

１）転倒しそうになった経験のある対象者（n=５）の転倒への対処（表11参照）

表６　転倒経験を活かした対処方法１－１

ID番号	対処方法	対処方法の種類
72歳男性（No. 1）	山に行く時はステッキを使う。	移動方法の変更
77歳女性（No. 2）	自転車はひかえめにした。 外出するのに夫が使っていた車椅子を押している。	
90歳男性（No. 10）	用心してブレーキを使うようになった。	
75歳女性（No. 15）	端によるときは自転車は降りる。	
81歳女性（No. 25）	ひっくりかえって、腰を痛めた時から乳母車を使用している。自転車に乗るなと言われて。歳を行くと押すと早く歩けて楽。	
76歳女性（No. 18）	以前は自転車に乗っていたが、去年12月31日、立とうと思ったら足が立たなくなって、いとこに車に乗せてもらっていった。それから、息子に言われて自転車をやめた。	
81歳女性（No. 22）	車を買ってなかった頃は杖をついていた。今もたまに杖をついていくことはあるが、杖より車のほうがいい。	
65歳女性（No. 32）	3年前の4月に肘骨折（砂利道を歩いており、風で帽子が飛んだ。それを拾おうとして足がもたつき、滑った。）してからバイクに乗るのはやめた。	
68歳女性（No. 33）	自転車は危ないと思ったら降りるようにしている。	
71歳女性（No. 34）	三輪車に乗っていて転倒。少しでも行動範囲を広げようと思って安定している三輪車を買った。入院していた病院で三輪車で転んだ人がいた。恐くなって乗らなくなり、三輪車を引き取ってもらった。	
74歳女性（No. 36）	坂を下るのに危ないぞ、ブレーキをかけながら乗っている。	
81歳男性（No. 5）	杖の用意はしてある。今は使っていない。生活の中で波（足が弱った）があって、底辺があって、旅行する時に使っていた。	

対象者42名のうち，転倒しそうになった経験を語った者は25名であった。そのうち20名は転倒経験も語っており，５名は転倒しそうになった経験のみを語った。

転倒しそうになった経験がある者は，季節や時間などを具体的には語らなかったが，転倒しそうになった経験があるという事実は語った。

転倒しそうになった経験のある者は，転倒への心構えと動作，転倒の原因の排除，移動方法の変更，履物の工夫，運動の心がけ，食事の注意，冬季における注意，社会参加，神頼みという対処方法を語った。

２）転倒経験・転倒しそうになった経験のない対象者（n=7）の転倒への対処方法

対象者42名のうち，７名が転倒経験も転倒しそうになった経験もないと語った。転倒していない者のなかにも転倒への対処方法を語った者がいた。

転倒経験も転倒しそうになった経験もない者は，転倒への心構えと動作，履物の工夫，冬季における注意，運動を心がける，食事の注意，下肢痛の調節という対処を語った。

３）加齢変化の自覚と対処

転倒経験のない対象者12名のうち，加齢による身体の変化を語った者は６名であった。「血流が心配」，「足腰が弱った」などの内容を語った。加齢変化に対して，「首を動かす」，「段を１段ずつ下りる」などの方法を語った者もいた。

表７　転倒経験を活かした対処方法１－２

ID番号	対処方法	対処法の種類
72歳男性（No. 1）	急な坂道は直接降りないで、まわっておりる。	環境の工夫
75歳女性（No. 15）	自分であまり端のやわらかい所に行かないように、白線より入ってはいけない。雨上がりのコンクリートのところは歩かない。高いところに上がらない。	
76歳女性（No. 16）	鎖が10cmほどの高さでなめてかかっていた。その後、鎖ははずした。	
76歳男性（No. 28）	なるべく舗装された道を歩く。	
72歳女性（No. 35）	その（転んだ）場所は横を歩くようにしている。川のそばを歩くようにしている。	
81歳女性（No. 21）	子供がいなくなったら、ひっかかること少なくなった。以前は物が沢山置いてあった。ひっかかって初めて気が付く。下に何もおかないようにしている。	
81歳女性（No. 25）	急なところはなるべく上がらないようにする。	
81歳男性（No. 29）	いきいき教室の係から外れた。	
68歳女性（No. 33）	車に気をつける。国道を渡るとき。見通しの良いところで渡る。自転車は危ないと思ったら降りるようにしている。	
71歳女性（No. 34）	乗らなくなり、三輪車を引き取ってもらった。	
77歳女性（No. 39）	階段のない裏から出入りしようと思う。	
70歳女性（No. 26）	手に物を持たない。かばんは肩からかける。お里へ行くときは大きな荷物は宅急便で送る。手を空けていないと、つかまるのもできない。	身なりの工夫
75歳女性（No. 15）	冬出ない。凍った時は外に出ない。歩かない。スベスベのところは歩かない。	冬季における注意
76歳女性（No. 17）	凍ったところは降りて歩く。	
65歳女性（No. 32）	雪の日は外に出ない。今年の冬は、橋の前ではどうして渡ろうかと考えた。用心しながら歩いた。今までそういう認識はなかった。橋の上は凍りやすい。	
79歳女性（No. 20）	今年は雪がひどかったから気をつけて歩くようにしていた。雪すかしの時に、靴をはくように。今では雨靴を買ってきた。痛いめにあったから気をつける。	

表８　転倒経験を活かした対処方法

ID番号	対処方法	対処方法の種類
77歳女性（No. 2）	履物の裏を見て買う。スリッパを黒色から黄色に変えた。	履物の工夫
90歳男性（No. 10）	履物を足にあったものにする。道が険しいところはずっくで行く。	
75歳女性（No. 14）	低い靴にしている。年よりは、浅い靴はだめ。靴は軽くして、はきやすいものを選ぶ。	
76歳女性（No. 17）	ズックをはいている。	
76歳女性（No. 18）	下駄なら鼻緒があるからきちんと歩くことができる。靴が一番安全。	
81歳女性（No. 22）	今は全然高いのは、はかない。	
70歳女性（No. 26）	選挙のとき、つっかけをはいていて後ろを踏まれたことがあるため、出るときは靴にしている。履物注意している。おつかいの時は靴で行く。	
76歳男性（No. 28）	散歩のときは必ず靴。	
65歳女性（No. 32）	革靴をはかなくなった。正式な場所以外は底がゴムの製品のズックにかえた。	
74歳女性（No. 36）	つっかけははかない。靴をはく。高いのは、はかなくなった。65歳位から。高いのを恐いと思うになった。歩きにくくなった。	
79歳女性（No. 20）	雪すかしの時に、靴をはくように。今では雨靴を買ってきた。痛いめにあったから気をつける。	
81歳女性（No. 21）	履物を高いものをはかない。ズック。つっかけをはかない。	
82歳女性（No. 24）	つっかけをはいていた。（だから、今ははいていない）	
74歳女性（No. 37）	転ぶのが一番悪いと実感した。つっかけが恐くてはけなくなった。こりた。ぞうりか、下駄をはく。	
90歳男性（No. 10）	歩いたり、自転車、筋肉を使うのがいい。動かしていること。寝たきりはだめ。ウォーキングでなくても動く。	運動を心がける
76歳女性（No. 16）	足上げ運動が一番。足踏みが一番。大腿の筋肉。気が付いたときに足をひきずらないようにしている。	
78歳女性（No. 19）	転んだときのために鍛えておかなければ。転んでも大丈夫。歩くこと。	
81歳男性（No. 29）	平坦なところは静かに歩いている。足痛があるから気をつけて歩いている。	下肢痛の調節
85歳女性（No. 42）	膝にボルトを入れる手術をしてから、なるべく転ばないように気をつけている。転んだらボルトが･･･という頭がある。	
77歳女性（No. 2）	自転車はひかえめにして、近所の人の車で買い物へ行く。	周囲のサポートを得る
72歳女性（No. 27）	私の手に負えない。恐いと思って主人に頼んだ。	
71歳女性（No. 34）	弟は電話してから来るように気をつけてくれている。	
77歳女性（No. 39）	3年前猫とすもうをとってから在所で聞いてから、両足に白い糸を2巻き巻いている。毎月7日の午前中にかえる。それからは1度も転んだことがない。転びそうになっても転ば	おまじない
85歳女性（No. 42）	3年前より友達に聞いて両足首に白い糸を巻いていると転んでも、ひどい怪我をしないと聞いてしている。毎月7日の朝、両足首に白い糸を2回り巻く。	

表9　転倒経験者の加齢の自覚と対処

		加齢変化の自覚	対処
自らの体験	81歳男性（No. 5）	昔から比べれば、ぱっと次の行動がとれなくなった。	極端にしてはいけない。 行動の中で、年がいったせいか自ら鍛えて（筋肉を）転倒防止していかなければいけない。寝て起きるときは、右から横になって起きる。
	84歳男性（No. 8）	年いくと骨がこわばる。体が自由にはいかない。	朝起きたら、これから仕事をするという意味で、TVでやっている体操を10分間行う。仕事にかかるときも運動しなければかかれない。いいこと。
	90歳男性（No. 10）	足が弱くなっていることは確か。歳をとると足が動かなくなる。反射運動。危ないと思ったら昔は反射できた。最近は余計に片脚で立てなくなった。	動かしていること。寝たきりはだめ。ウォーキングでなくても動く。
	75歳女性（No. 14）	若かったらあせっていても行動ができる。今は体がついていかない。	年いったら慌てないことが一番。気を焦らない。自分の年に応じたように。出るときはいつも考えている。ガス・電気・水漏れ・・・書いておく。
	76歳女性（No. 18）	足も弱くなったと思う。しきいを跨いだと思っても上がらなくてつっかけが脱げる。	
	78歳女性（No. 19）	どんくさくなった。前も、窓を閉めようとして、指をはさんだ。	気をつけるようになった。歳やわ。転んだ時のために鍛えておかなければ。歩くこと。
	79歳女性（No. 20）	去年からみれば、自転車に乗ることが疲れるようになった。行こうかな、と考えて行く。体力がない。	
	82歳女性（No. 24）	歳とったら根気がなくなって。めんどくさくなった。	
	81歳女性（No. 25）	歳いったら動作がスローになって、早くできない。足腰が弱った。	歳いったら動作がスローになって、早くできないからゆとりができるから転ぶことがない。足元に気をつけてゆっくり行動する。手をついて、立つ。すぐ立つと危ない。急にはスカッと立てない。いきなり立つことはできない。
	68歳女性（No. 33）	ハワイアンを踊るとき、足をそろえるときに片脚を踏んだり、もつれるときがある。	
	71歳女性（No. 34）	歳いったら感動がなくなる。自分もそういう歳になったわと思って。玄関の上がり降り、ふらふらっとする。足が弱くなってきている。	何かにつかまって降りるようにしている。家の中でも気をつけてはいるが、慣れがある。体にしみこんでしまっている。外はわりと気をつけている。一人暮らしだから体力ぎりぎりまでは使わない。食事など作らないといけないから。
	81歳男性（No. 29）	2年続けたため、歳いったなと自覚。	気をつけるようになった。山へ行って一人で無理をしない。
	89歳女性（No. 43）	1日おきに畑に行く。少しだけ。冬は行かない。若いときは1時間でできたが、（同じ仕事をするのに）2時間かかるようになった。	
他者からの指摘	81歳男性（No. 5）	妻の姿（歩くときに足が小股）を見たりすると足が衰えているのがわかる。健康な歩き方ではない。年がいくと姿勢が悪くなる。	
	76歳女性（No. 18）	娘からは『格好が悪くなった』と言われる。	
	77歳女性（No. 2）	（片脚立ちについて）手をつないでいれば大丈夫。1人だと駄目。それまで自信満々だったため、（身体機能測定時）びっくりした。	

表10　転倒への心構えと動作

ID番号	対処方法	対処方法の種
72歳男性 (No. 1)	後ろを向いて降りる。ズボンを履くときはつながってはく。	転倒への心構えと動作
77歳女性 (No. 2)	自転車に乗るときは気をつけている。がいとうの長い服を着ているとき、自転車の椅子にすわる時、気をつけている。	
81歳男性 (No. 5)	寝て起きるときは、右から横になって起きる。	
84歳男性 (No. 8)	変えるということはないが、気をつけんならん。石が出ていたら、足を上げて確実にまたぐ。それ以外は思いあたらない。足元を気をつけなければ。	
90歳男性 (No. 10)	石段はでこぼこしており、上がるときは用心して、降りる時にどこへ足がおりるか、掴まるものがなかったのでひっくりかえりそうになる。用心して自転車のブレーキを使うようになった。	
75歳女性 (No. 14)	靴箱に繋がるようにしている。 気をつけるようになった。若い頃よりも、現在のことを思って。	
75歳女性 (No. 15)	国道と山道と違うため気をつけなければ。自転車に気をつけている。端によるときは自転車は降りる。気を急いだらだめ。エンゾをまたぐ時、気をつけてまたぐ。歩くときすべらないように気をつける。スベスベのところは歩かない。雨あがり、コンクリート。高いところに上がらない。	
76歳女性 (No. 16)	気が付いたときに足をひきずらないようにしている。	
76歳女性 (No. 18)	転ばんようにしなくては、とは言う。気をつけな、と思って歩いている。	
78歳女性 (No. 19)	気をつけるようになった。歳やわ。足元を見る。	
79歳女性 (No. 20)	今年は雪がひどかったから気をつけて歩くようにしていた。痛いめにあったから気をつける。	
81歳女性 (No. 21)	足をひきずっていて電気の線にひっかかることがある。気をつけて歩く。	
81歳女性 (No. 22)	あえて気をつける。階段を上がるときは手をついて上がる。足の加減をみてつながって上がる。あわてず気をつける。おしっこでもこらえないで、早めに行く。お参りの時に1人では行かない。どこから行けばいいのか先に考える。先にみてかかって出る。柱につながって玄関出る。またぐところは気をつける。	
81歳女性 (No. 25)	よそ見をしていてはいけない。遠くばかりを見てると危ない。近くを見るように。草でもつかまって上がるようにしている。降りるときはすべって降りる。急なところはなるべく上がらないようにする。足元に気をつけてゆっくり行動する。手をついて立つ。	
70歳女性 (No. 26)	注意しているつもりだけど転ぶということは注意していないということ。歩き方はつま先から行くほう。かかとをつければよい。電車の乗り降り、階段を気をつけなければ。隙間に落ちないようにまたぐ。駅は手摺を利用する。	
72歳女性 (No. 27)	かかとから足を出すようにしている。歳いって怪我すると寝たきりになるから怪我したらいかんぞっと思っている。	
76歳男性 (No. 28)	散歩中、犬の鎖はしっかり持つよう気をつけている。なるべく、かかと膝を上げて歩く。なるべく舗装された道を歩く。靴や、靴下をはくときは必ず座ってはく。	
81歳男性 (No. 29)	2年続けたため、歳いったな、と自覚して気をつけるようになった。山へ行って一人で無理をしない。坂を降りるとき足がピリピリとするため横になって足をそろえて降りる。山、石段は尻餅をついて上を向いて転ぶようにひっくり返るのを覚悟で用心して降りる。	
68歳女性 (No. 33)	車に気をつける。国道を渡るとき。見通しの良いところで渡る。自転車は危ないと思ったら降りるようにしている。	
71歳女性 (No. 34)	人にはあまり話さないけど、自分で反省してこうしないとなと思った。急がない。負けるもんかと思っても、今では体力に応じていくしかない。歳をとったら、慌てない。電話も、慌ててきてもすぐ切れる。大事な用ならまたかかってくると、思いを変えた。何かにつかまって降りる。外はわりと気をつけている。	
74歳女性 (No. 36)	気をつけて歩く。よそ見しないように。よそ見をするときは立ち止まる。坂を下るのに危ないぞ、ブレーキをかけながら乗っている。	
76歳女性 (No. 38)	踏み段に気をつけるようにしている。上がったり、降りたりするときは足元を見る。下駄箱につかまる。	
77歳女性 (No. 39)	降りるときは1段1段足をそろえて降りる。	
85歳女性 (No. 42)	幾分か注意している。足元を見て歩くように。かかとから足をつけるように。 膝。正座はしない。常に膝という頭がある。ボルトが何かなったら手術しなければいけなくなる。	

表11　転倒しそうになった経験

ID番号	転倒しそうになった経験
79歳、男性（No.4）	右下肢全体にしびれある。右足低背屈できない。持ち上げるのをうっかり忘れて歩くと右足がひっかかる。
84歳、男性（No.9）	段差につまづく時が多い。足が上がらないこと多い。上がっているつもりでも上がっていない。歳がいくと足が弱る。人と一緒に行動するとき、一緒に行動できない。またぐ時、またがれない。ふらふらする。歩くのが下手。歩くと前かがみになる。歩こうと思っても、心臓が圧迫して足が動かなくなる。人並みに歩かれな
70歳、女性（No.12）	日中、道を歩いていて、アスファルトのつなぎにひっかかる。足が上がらなくなってびっくりする。自分で足が上がっているつもりでいて、あわてていそいでいた。あわてていて、足があがっていなかった。履物はくつ。5～6年前。
81歳、女性（No.23）	何でもないところの石にけつまづいてあらら。外の石や木の根っこ、平地で。
80歳、女性（No.41）	3年前、夜、歩道を歩いていて、溝のふたにかかとがひっかかった。靴をはいていたが、足元が暗かった。3年前、11月31日までに菊をきれいにしておかなければと、畑に行った帰りに階段から転落。勤めもあり体が疲れていた。

Ⅳ．考察

１．地域特性と転倒への対処方法

研究フィールドは，日照率が低く，冬季は気温が低く，雪の降る日が多い（地方気象台）。新野[26]は，転倒者の割合の季節差については有意な差は認められなかったが，季節により差のみられた内容として，他の季節に比べ冬に「滑った」という転倒の原因が最多であったと報告している。本研究でも，冬季の凍結による「滑った」転倒が何件かみられた。冬季における転倒への対処方法は，この地域の季節特有の対処であると考えられる。

本研究の対象者は日常生活動作が自立しており，独居または高齢者夫婦のみで生活している者が半数以上である。この地域には，近所にスーパーマーケットや病院がない。そのため，バスや電車，または自転車などを利用してこの地区の外に出掛ける必要がある。加えて，多くの対象者が草むしりをする，畑を耕す，苗を植える，できた野菜を収穫するなどの農作業を日課としている。農作業時は，長靴を履き，地面に座る，またはしゃがんで作業をするという歩行時よりも重心が低い状態にある。対象者のなかには，意識的にスクワットを行い，それが体のバロメーターになっていると語った者がいたが，農作業時の活動は下肢の筋力を使うことが多い。農村地域に暮らす高齢者は，日課である農作業という活動のなかで下肢筋力が鍛えられているのではないかと考えられる。

農作業時に転倒した対象者は，「泥の上にかかったため痛くもなく怪我もなかった。」と語った。農作業時の転倒は，体の重心が低いことと，地面が耕してあり柔らかくなっているため，転倒時の衝撃が弱く，転倒しても大きな怪我に至ることが少ないのではないかと考える。運動することは少なく，転倒の危険性をもっているが，農作業は転倒のリスクや転倒による骨折のリスクが少なく，安全に行える活動であり，また農作業という運動をすることにより転倒の内的因子を減少させるため，農村地域に暮らす高齢者にとっては転倒へのよい対処方法の１つであるかもしれない。

本研究のフィールドであるB町は，それぞれの地区から地区までの距離は比較的離れているが，地区のなかで家と家は寄り集まって建っている。また，多くが幼い時からその地区に住んでいる，親戚同士が同じ地区内に住んでいるなど，昔からの顔なじみの人間関係が形成されている。転倒した時に，同じ地域の住民からの協力を得やすい一方で，顔なじみだからこそ恥ずかしくて言えないということも考えられる。

２．転倒経験と転倒への対処方法

転倒の危険因子，リスクファクターは，既に先行研究で明らかにされ，身体的要因を主とする内的要因と生活環境要因を主とする外的要因に大別されている[6]。対象者の語った転倒への対処方法のいくつかは，これらのリスクに対応していた。

１）転倒の直接的因子に関する対処方法

生活環境リスクに対応することとしては，履物の工夫，身なりの工夫，冬季における注意，環境の工夫を行っていた。生活環境リスクは目に見えるリスクであるため，実際に転倒した経験や転倒しそうになった経験があり，転倒リスクや脆弱性を意識した者にとっては行動を起こしやすい方法

かもしれない。転倒経験や転倒しそうになった経験のある対象者は，対処方法として，転倒した原因であると考える直接的な因子（物）を排除する，転倒した場所，状況を避けるといった行動をとっていた。履物の工夫としては，転倒経験のある者はより具体的な対処方法をとっていた。

2）転倒の間接的因子に関する対処方法

身体的リスクに対応することとしては，下肢痛の調節をすることが転倒への対処方法であると対象者は語った。筋骨格系の疾患に関連した自覚症状であるしびれや痛みのために歩行に注意している，または転倒によって下肢の健康状態の悪化を招かないように転倒に注意しているという相互の関連がみられた。これは，筋骨格系に関する自覚症状から転倒の身体的なリスクを繰り返し意識し，現在の生活を続けるための疾患の管理としての転倒予防を常に意識し，転倒への対処方法となっているのではないかと考える。

転倒への対処方法として，食事の注意，社会参加などは，転倒経験のない対象者から語られた。本研究の対象者は，元より健康に対して前向きな集団であると考えられ，健康への取り組みが積極的であることが伺えた。そのため，転倒した対象者からは，転倒の直接的因子に関する対処方法が語られたが，転倒経験のない対象者からは，健康を保持することが転倒への対処であると間接的に語ったのではないかと考える。

転倒により受傷し，自分1人では受診ができない場合，家族や周囲のサポートを得て転倒に対処している。また，その転倒の事実が周囲の知るところとなった場合には，周囲のサポートを得ることができている。しかし，転倒時の心境として，人に知られたら恥ずかしいという思いや，転倒の事実を言うと家族から行動の制限を受けること，家族に心配をかけることを懸念して言わないという事実があった。

移動方法・歩行手段については，加齢変化を自覚することによって現在の移動方法・歩行手段を自らの状態に合わせた方法に変更したり，工夫をしたりしている者と，転倒をきっかけとして再転倒への対処のために自ら移動方法・歩行手段を変更したり，工夫したりした者と，転倒をきっかけとして家族から自転車を止めるように言われて止めたという者がいた。転倒した者が転倒への対処をする場合，周囲・家族の過剰な予防によって，高齢者のできることまでが奪われないようにするために，当事者だけでなく，家族や周囲への働きかけも必要であると考える。

3）加齢変化の自覚，転倒に対する意識，意識化した行動

対象者は，加齢変化を日常生活の中での体験や家族や研究者等の他者からの指摘によって自覚していた。そして，加齢変化に合わせた行動や生活を行うことを語っていた。加齢変化に関連した転倒のリスクである，筋力・筋持続性・運動速度の低下に対しては，筋力トレーニングの効果が確かに認められてはいるが，老化の過程に逆らい続けることは不可能であり，加齢変化に合わせた生活や行動を行うことが，転倒への対処として重要であると考える。加齢変化に対しては，まずそれを自覚することによって加齢変化に合わせた生活や行動などの対処方法に至ると考える。

加齢変化を自覚するためには，本人が体験している現象と客観的な指摘が重要である。専門職は，加齢変化に関する主観的な体験と客観的に示されたデータとが高齢者のなかで統合され，自覚が促されるような援助をすることも重要なのではないかと考える。

転倒した対象者は，転倒にいたる要因として転倒時の心的要因を語っていた。そして，心的要因に対応する転倒への対処として，意識して足をあげる，急がない，ゆっくり行動するなどの方法をとっていた。また，その意識を継続，再確認する行動として，毎月7日の午前中と日を決めて白い糸を足に巻くなどの，おまじない・神頼みを行っており，転倒予防への意識が強化されていた。転倒への心構えとして，「注意」や「気をつける」などの転倒に対して意識することを，動作として意識して行うことを多くの対象者が語っており，研究者は，加齢変化を自覚することと，転倒を意識し，意識化した行動をとることは，本研究の対象者の転倒への対処として基盤になるものではないかと考える。

3．転倒経験を活かした転倒への対処方法（図2）

1）転倒した当事者が転倒経験を振り返ること

本研究の対象者が語ったように，転倒経験から転倒への対処方法を学ぶことができる。転倒した者のうち，転倒に対する恐怖を語った者は少なかった。これは，西田ら[27]が女性の転倒骨折経験

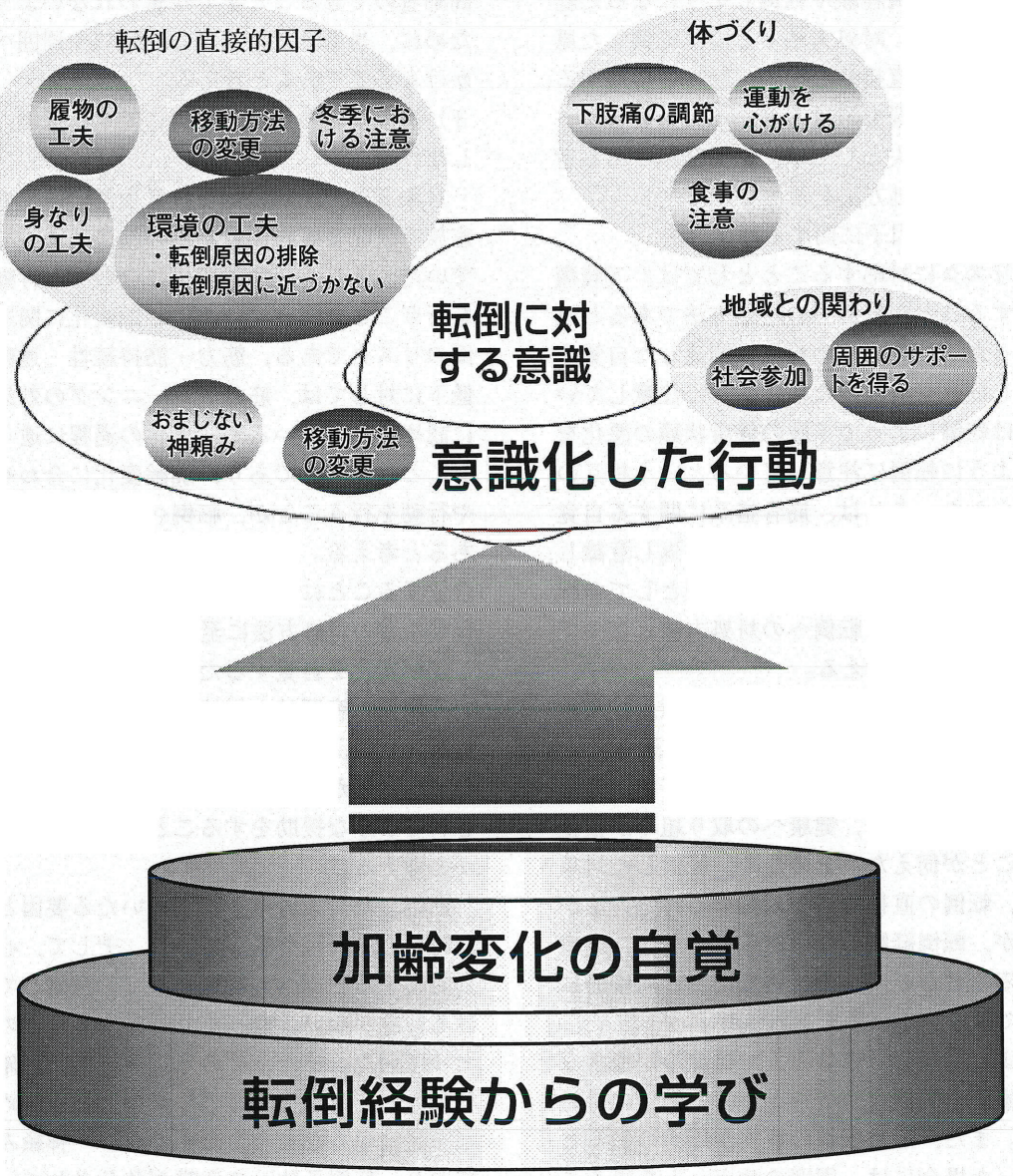


図2　転倒経験を活かした転倒への対処方法

と転倒恐怖感との有意な関連を報告しているように，本研究の対象者では，転倒後骨折した者は少なく，また地域で生活を続けており，日常生活に重大な障害を残した者が少なかったからではないかと考える。そのために，転倒して恐かったという感情よりも，恥ずかしかった感情が強く，外傷がない場合には他者に転倒したことを言わないという対処をしていた。

平ら[22]は，入院高齢者を対象とした研究で，転倒した者の転倒直後の思いとして「痛かった」，「痛かった・体が心配」，「恐かった」などの思いの特徴がみられ，骨折するほどの強烈な痛みが転倒恐怖感に影響していると予測できると考察している。研究者は，転倒したことが，痛かった，恐かったという体験のままであると再転倒への不安から転倒恐怖症となるのではないかと考える。転倒の状況とその時に抱いた心境がそのままで終わらぬように，転倒経験を振り返ることによって転倒への対処方法を学ぶことができるように，地域における保健プログラムを計画していく必要がある。

2）転倒経験の共有と周囲のサポート

対象者のなかには，転倒したことを家族や近所の人に話すことによって周囲のサポートを得ている者がいた。その一方で，家族からの過剰な予防を避けるために，転倒したことを言わなかった者

もいた。転倒経験の共有は，転倒した当事者が周囲からのサポートを得ることができるというだけでなく，転倒したことのない者にとっても転倒を意識するきっかけとして重要である。そのため，転倒経験を共有することの有効性を地域住民に伝え，転倒したことが話せるような場をつくることや，転倒経験を話しても周囲からの過剰な予防，行動の制限を受けることがないような仕組み（仕掛け）が必要であると考える。

3）現在していることの習慣化

対象者は，転倒への対処方法として，転倒に対して意識するという心構えと，動作として意識化した行動を語った。転倒への対処は，転倒に対する意識と意識化した行動として生活のなかで繰り返し続けられることによって，転倒への意識が常に強化され，意識化した行動が習慣となっていくと考える。高齢者本人の体験や感じている感覚と，客観的な他者からの評価のフィードバックとによって転倒へ意識が顕在化し，転倒への対処が意識化した行動となることが重要である。さらに，意識化した行動が生活のなかで繰り返し続けられるように，日常生活のなかで行っていることと自然に結び付けられ、またその行動が他者（看護職者）からの励ましによって強化されていくような保健活動を計画していく必要がある。

4．本研究の限界

本研究の対象者は，限られた地域の高齢者であり，農村地域に暮らす一般の高齢者と同じとは言い難い。また，偏りのある場所で募集した，健康に関心の高い集団であるため，一般に比べ，転倒に関しても意識や知識が高く，それが結果に影響している可能性がある。統計的手法での分析は，対象が少数であり，分析に耐えうる数ではない。今後，他の地域や対象者を広げて実施する必要がある。

本研究は，半構成的面接による調査であり，質問項目を立てて転倒に対する意識を聞いてはいないため，強く印象に残っている部分が引き出されており，すべてを引き出し得ているとは言い難い。今後の課題としては，転倒経験を転倒への対処方法へとつなげていけるように，転倒経験を聞き取る際に，どのような内容を，いつの時点で，どのように聴取することが的確か，個別がよいか，集団がよいかなど，聞き取りの方法論を開発していくことが重要である。

V．おわりに

1．対象者は男性13名，女性29名の計42名であった。平均年齢は全体で77.1歳，男性が78.5歳，女性が76.4歳であった。

2．対象者42名のうち，転倒経験を語った者は男性6名，女性24名の計30名であった。転倒経験を語った30名のうち20名が転倒しそうになった経験もあると語った。

3．転倒への対処は，転倒への心構えと動作，加齢変化の自覚と対処，履物の工夫，身なりの工夫，環境の工夫（転倒の原因の排除・転倒の原因へ近づかない），冬季における注意，運動を心がける，下肢痛の調節，食事の注意，移動方法の変更，周囲のサポート，社会参加，おまじない・神頼みであった。

謝辞

本研究に参加いただきました，参加者の皆様に心より感謝いたします。また，本研究を行うにあたり，ご助言，ご協力いただきました研究フィールドの健康福祉課課長，保健師の皆様に厚くお礼申し上げます。さらに，本研究をまとめるにあたり，温かいご指導，様々なご助言，ご支援をいただきました石川県立看護大学老年看護学分野の先生方に心より感謝いたします。

文献

1）鈴木隆雄，岩佐　一ほか：地域高齢者における転倒と転倒恐怖感についての研究　要介護予防のための包括的検診（「おたっしゃ検診」）調査より．Osteoporosis Japan，12(2);295-298，2004.

2）新野直明，小坂井留美ほか：在宅高齢者における転倒の疫学．日本老年医学会雑誌，40(5);484-486，2003.

3）安村誠司：【我が国と世界における骨粗鬆症の疫学】転倒の疫学．Clinical Calcium，13(8);1010-1014，2003.

4）平成7年度－平成8年度科学研究費補助金研究成果報告書（研究代表者　柴田　博）：地域の高齢者における転倒・骨折に関する総合的研究．p.163，1997.

5）安村誠司，芳賀　博ほか：地域の高齢者にお

ける転倒発生率と転倒状況．日本公衆衛生雑誌，32(9)，1991.
6）鈴木隆雄：転倒の疫学．日本老年医学会雑誌，40(2);85-94，2003.
7）泉キヨ子：重心動揺ならびに歩行分析による高齢者における転倒予測因子に関する研究．金沢大学十全医学会雑誌，105(5);603-616，1996.
8）上岡洋晴，武藤芳照ほか：在宅高齢者の転倒予測スクリーニングモデルの開発　臨床検査値と健脚度の組み合わせから．大和證券ヘルス財団研究業績集，24;77-82，2001.
9）泉キヨ子，平松知子ほか：入院高齢者の転倒予測に関する改訂版アセスメントツールの評価．金沢大学つるま保健学会誌，27(1);95-103，2003.
10）平松知子，泉キヨ子ほか：入院高齢者の転倒予測に関するアセスメントツールの評価　転倒経験がない場合の転倒予測．金沢大学つるま保健学会誌，26(1);107-110，2002.
11）鈴木隆雄：骨粗しょう症における転倒予防の意義．Osteoporosis Japan，9(2);24-32，2001.
12）鈴木隆雄：「転倒予防」のための高齢者アセスメント表の作成とその活用方法．ヘルスアセスメントマニュアル　生活習慣病・要介護状態予防のために，厚生科学研究所，2000.
13）鳥羽研二，大河内次郎ほか：転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証．日本老年医学会雑誌，42(3);346-352，2005.
14）金成由美子他：高齢者における転倒予防介入プログラムの有効性に関する文献的考察．日本公衆衛生雑誌，49(4);287-304，2002.04
15）樋口由美，渡辺丈眞ほか：地域在宅高齢者に対する転倒予防事業の取り組み　地域在住男性高齢者における転倒恐怖感が社会的活動性に及ぼす影響．Osteoporosis Japan，14(1);94-96，2006.
16）西田裕紀子，新野直明ほか：地域在住高齢者の転倒恐怖感に関連する要因の検討．日本未病システム学会雑誌，10(1);97-99，2004.
17）金　憲経，吉田英世ほか：高齢者の転倒関連恐怖感と身体機能　転倒外来受診者について．日本老年医学会雑誌，38(6);805-811，2001.
18）鈴木みずえ，金森雅夫ほか：在宅高齢者の転倒恐怖感（fear of falling）とその関連要因に関する研究．老年精神医学雑誌，10(6);685-695，1999.
19）鈴木みずえ，金森雅夫ほか：在宅高齢者の転倒に対する自己効力感の測定．老年精神医学雑誌，16(10);1175-1183，2005.
20）市川正雄，中原慎二ほか：在宅高齢者の転倒予防の自己効力感．総合ケア，13(6);104-107，2003.
21）鈴木みずえ：転倒予防　リスクアセスメントとケアプラン．医学書院，2003.
22）平真紀子，泉キヨ子ほか：入院高齢者の転倒経験とその後の予防のとらえ方．日本看護研究学会雑誌，25(2);17-28，2002.
23）北村裕子，土田敬子ほか：転倒経験のある神経疾患患者の転倒予防行動の実態調査．日本看護学会論文集（成人看護Ⅱ），36;184-186，2005.
24）道場信孝著，日野原重明監修：臨床老年医学入門　全てのヘルスケア・プロフェッショナルのために．医学書院，2005.
25）高橋龍太郎，江藤文夫，小澤利男編著：高齢者の生活機能評価ガイド．医歯薬出版，1999.
26）新野直明，安村誠司ほか：農村部在宅高齢者を対象とした転倒調査－季節別にみた転倒者の割合と転倒発生状況－．日本公衆衛生雑誌，42(11);975-81，1995.
27）西田裕紀子，新野直明ほか：地域在住高齢者における転倒恐怖感の要因に関する縦断的検討．日本未病システム学会雑誌，11(1);101-103，2005.
28）須田　力，森田　潔ほか：積雪寒冷地における高齢者の生活と運動．北海道大学図書刊行会，1997.

（受付2007.11.1，採用2008.2.14）

Original Article

Fall coping strategies gained through experiences among the elderly in the rural community

Kana Sato*, Hiromi Sato**, Eiko Amatsu***

Abstract: The purpose of this study was to explore fall coping strategies gained through experiences among the elderly doing. Date was collected through semi-structured interview and physical function measurement to 42 elderly who live in the community. The average age is 77.1(SD=5.7) years old. 30 of the 42 elderly experience falls. The average age of people who have the fall were 77.1(SD=5.9) years old. The average age of the people who didn't have fall experience were 76.8(SD=5.7) years old. 8 people fell in winter season. 22 people fell during the day. 21 people had fallen outdoors out of their home site. The number of fall experience times per person was 1-4 times. Fall coping was to prepare themselves and action for the fall, the awareness of the aging change and coping, with devise footwear, dress, environmental needs (It doesn't approach the cause of the fall/ to the exclusion of the cause of the fall), the attention in the winter season, to take exercise, the care of legs pain, take care of diet, the change of the movement method, to get neighboring support, social participation, incantation and praying for God's help. I thought that it might be base as fall coping of objects in this study, the awareness of the aging change and consciousness of falling, take consciousness action.

Key words: fall, coping, elderly, experience, rural community

*Seki Health Center

** Ishikawa Prefectural Nursing University

*** Kanazawa Medical University, School of Nursing

研究報告

訪問看護ステーションのない離島における高齢者の療養場所移行の特徴と看護職の役割

中尾　八重子*

Characteristics of the care place transition and role of the nursing expert in elderly the isolated islands without home nursing station

Yaeko Nakao*

要旨：要介護高齢者が住み慣れた地域で生活を継続するために必要な条件の資料を得ることを目的に，1年間（平成17年4月1日～平成18年3月31日）に療養場所を移行した離島の高齢者118名の移行状況と支援の実態から離島における高齢者の療養場所移行の特徴と看護者の役割を検討した。結果，離島の特徴は，① 診療所が療養場所の要で，高齢者の一時保護の役割も果たしていた，② 専門医療機関やリハビリ施設がないため島外に移行せざるを得ない，③ 島外への転出者はほぼ自立しており，「子どもの近く」の意向が理由である。
看護者の役割や今後の課題は，① 地域包括支援センターの活動とのすりあわせ，② 医療機関の看護者も予防の観点からのケアと家族への指導，③ 島内の看護者間の連携，④ 住民にヘルパーへの理解を得る働きかけとヘルパーへの教育，⑤ 島外移行者への支援である。町の保健師には個々の住民と地域全体を把握し，今後の予測を持っての調整役が期待される。

キーワード：離島，高齢者，療養場所移行，看護職

Ⅰ．はじめに

高齢者は，加齢に伴い身体・精神・社会的機能に各種の変化をきたし[1]，それにより防衛力や予備力，適応力，回復力などさまざまな能力も低下・減退してくる[2]。『知能は環境への適応力』と定義されることから[1]，適応力の低下しやすい高齢者にとって，環境の変化は知能にも影響を及ぼし，生活に支障をきたす可能性を孕んでいると思われる。そのため，高齢者が医療や介護を要する状態になっても住み慣れたところで生活することが望ましいといえ，厚生労働省も同様な意見を示している。厚生労働省医政局は，平成14年に急性期病床における地域医療連携の強化とともに，在宅支援機能の強化，つまり入院中心の医療から在宅療養への転換を明示した。その後，医療提供体制に関する検討の中で在宅療養の推進が掲げられ，平成17年12月には，患者の生活の質（QOL）の維持向上の観点から在宅療養の推進はなされるべきとし，具体的には高齢者ができる限り住み慣れた家庭や地域で療養しながら生活が送れるような支援体制の構築の推進を目指すとしている。

在宅での療養生活には，さまざまな支援やサービスが必要となる。しかし，へき地や離島では，

*長崎県立大学 看護栄養学部
*Nagasaki Prefectural University, Faculty of Nursing and Nutrition

社会資源が乏しくかつ他の地域からのサービスも受けにくいため，在宅療養が維持しにくく，医療や介護を要する状態になった場合，これまでの居住地を離れざるを得なくなる。具体的には，都市部の子どもに呼び寄せられる，あるいはこれまで暮らしていた近隣地域の医療機関や施設に入院・入所するなどで，それらの事例を見聞きすることが多い。しかし，へき地や離島の高齢者の療養場所移行について系統的に調べた研究は見あたらない。

厚生労働省老健局の報告によれば，要介護認定者は平成14年5月末3,076,461人，平成16年5月末3,899,897人，平成19年5月末4,423,034人と年々増加傾向にあり，中でも，要介護3以上のいわゆる重度以上の介護を要する者が毎年確実に増えている。要介護3以上の者が利用しているサービスは，訪問入浴介護が最も多く，次いで訪問看護であるため[3]，在宅療養の推進において訪問看護ステーションの存在は重要と考える。そこで，要介護高齢者が，住み慣れた地域でできるだけ生活を継続するために必要な条件の検討資料を得ることを目的に，訪問看護ステーションのない離島における高齢者の療養場所移行の特徴を明らかにし，看護者の役割を検討した。

Ⅱ．研究方法

1．調査対象

平成17年4月1日から平成18年3月31日の期間に，療養場所を移行したA県B町の65歳以上の高齢者

2．調査期間

平成19年2月～3月

3．調査内容

1）平成17年4月1日時点の年齢，性別，家族構成，身体状況，生活または療養場所，要介護度，利用サービスとその目的など

2）平成17年4月1日から平成18年3月31日までの生活または療養場所移行時ごとに移行場所，移行年月，身体状況，移行後の要介護度，移行理由，在宅に移行した場合は介護状況および利用サービスとその目的など

4．調査方法

1）町の保健師と看護師および町の社会福祉協議会ケアマネージャーからの面接による聞き取り

2）町営国保診療所（以下，町営診療所と略す）の記録からの転記

5．倫理的配慮

調査に係わる各部署の責任者や担当者に研究の主旨，個人のプライバシーの保護，研究目的以外に使用しないことなどを口頭および文書にて説明し，同意を得た。また，「個人が特定されないよう」に匿名化されたデータ閲覧の許可を得た。

6．対象地域の概況

B町は，A県の西端に位置する総面積約25㎢の離島で，本島を中心に大小約20の島からなる火山群島である。本島と6つの小離島が有人島で，それらすべてが離島振興法の指定地域で，いわゆるへき地である。

人口は年々減少し，平成18年7月末約3,000人で，高齢化率39.6%である。高齢者に占める要介護認定者割合は13.8%で，介護保険サービス利用率は81.6%，在宅サービス利用が53.3%，施設サービス利用28.3%であった。B町の社会資源は，町営診療所（17床，うち6床が療養型），町が民間に委託している特別養護老人ホーム（40床・ショートステイ10床），町社会福祉協議会の運営するデイサービスと訪問介護事業所，町運営の高齢者福祉住宅（20室）である。高齢者福祉住宅は，町社会福祉協議会やデイサービス，訪問介護事業所と同一建物内にあり，居室が個室で食事と入浴は共同となっている。町営診療所と同一建物内には，町の健康管理センターがあり，保健師2人と非常勤看護師3人，非常勤の栄養士1人が勤務している。

海域を挟んでB町と隣接する島に，管轄保健所と県の離島医療圏組合の総合病院がある。

Ⅲ．結果

1．対象者の概要

平成17年4月1日から平成18年3月31日の期間に療養場所を移行したB町の高齢者は，男性45人・女性73人の計118人，うち5人は小離島の在住者であった。平均年齢は80.8歳で，男性79.5歳（66歳～95歳）・女性81.6歳（65歳～98歳），後期高齢者が79.7%を占めていた。

家族構成は，一人暮らしが33人（28.0%）で，その約半数は島内に子どもや兄弟など身内がいな

表1　対象者の年齢

人(%)

性別＼年齢	65～69歳	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85～89歳	90歳以上	計
男性	5	8	9	12	7	4	45
女性	6	5	16	18	20	8	73
計	11 (9.3)	13 (11.0)	25 (21.2)	30 (25.4)	27 (22.9)	12 (10.2)	118

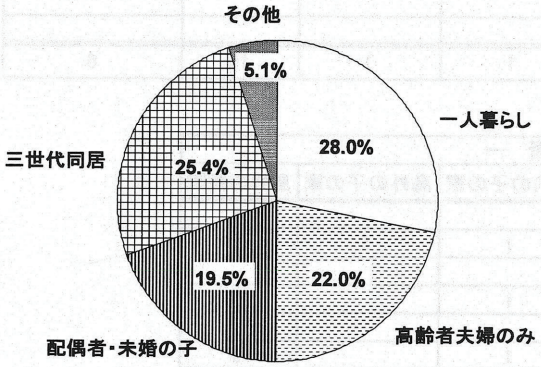


図1　家族構成

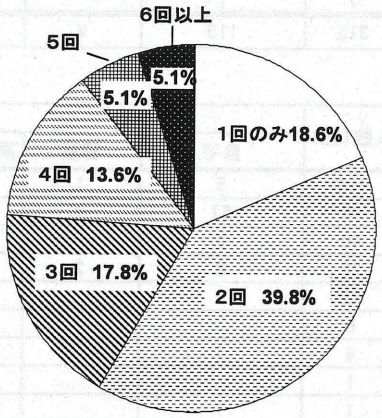


図2　療養場所の移行回数

い者である。また，26人（22.0%）が高齢者夫婦のみ世帯で，両者で対象の半数を占めていた。配偶者と未婚の子どもとの3人暮らしあるいは未婚の子どもとの2人暮らしが23人（19.5%）で，その7割は家事を期待できない息子との同居であった。

調査期間内で死亡した対象者は，10人である。

2．療養場所の移行状況

1）移行回数

118人が1年間に療養場所を移行したのは，延べ316回で，1回のみ移行した者は22人（18.6%），2回の者が47人（39.8%），3回21人（17.8%），4回16人（13.6%），5回の者と6回以上の者はそれぞれ6人（5.1%）で，最多は10回であった。6回以上移行した6人の内訳は，6回2人・7回3人・10回1人である。1～3回の移行では，男性より女性の方が多いものの4回以上の移行では，男性が女性より2倍以上多かった。

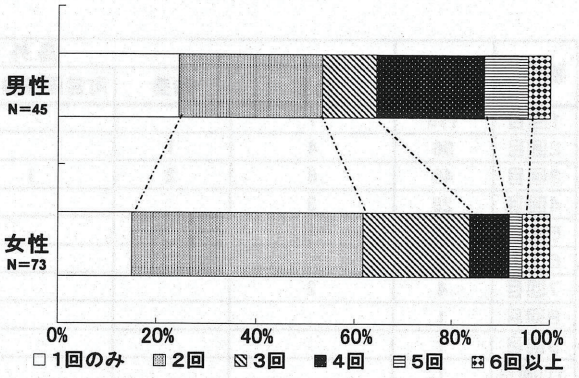


図3　性別の療養場所移行回数

2）移行先

最も多かった移行先は，町営診療所133回（42.1%）で，次いで自宅96回（30.4%），3番目が島外の病院43回（13.6%）であった。この1年間で対象者が島外に移行した回数は，全移行の約2割を占めていた。

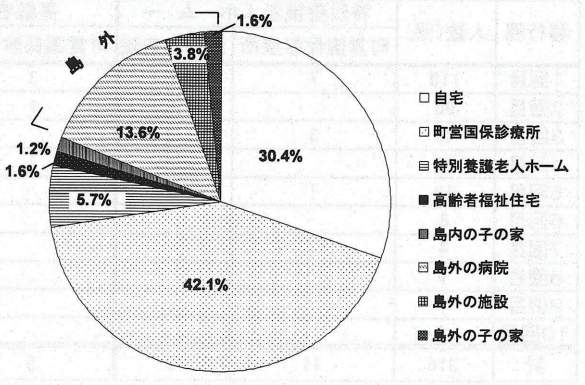


図4　移行先

表2　移行回と移行パターン

移行回	人数(回)	自宅 →						
		町営国保診療所	特養	高齢者福祉住宅	島内の子の家	島外の子の家	島外の病院	島外の施設
1回目	118	86	2	1			2	3
2回目	96	2					1	
3回目	49	16		1	1	1	4	2
4回目	28	2					2	
5回目	12	4					1	1
6回目	6	1						
7回目	4							
8回目	1	1						
9回目	1							
10回目	1	1						
計	316	113	2	2	1	1	10	6

移行回	人数(回)	町営国保診療所 →					
		自宅	特養	高齢者福祉住宅	島内の子の家	島外の子の家	島外の病院
1回目	118	5	1				1
2回目	96	57	4	1	1	1	20
3回目	49	2		1			
4回目	28	8	2		1		2
5回目	12	1		1			
6回目	6				1		3
7回目	4	1					
8回目	1						
9回目	1	1					
10回目	1						
計	316	75	7	3	3	1	26

移行回	人数(回)	島外の病院 →						島外の子の家→
		自宅	特養	町営国保診療所	島外の子の家	島外の病院	島外の施設	自宅
1回目	118	1				1	1	
2回目	96	4	1					
3回目	49	8	2	1	2	2	2	
4回目	28	3				1	2	1
5回目	12	1						
6回目	6					1		
7回目	4	2			1			
8回目	1							
9回目	1							
10回目	1							
計	316	19	3	1	3	5	5	1

移行回	人数(回)	特別養護老人ホーム →		高齢者福祉住宅 →		島外の施設→		島内の子の家→
		町営国保診療所	島外の病院	町営国保診療所	島外の施設	自宅	特養	町営国保診療所
1回目	118	7	1	3	1		1	1
2回目	96		1	1			2	
3回目	49	3						1
4回目	28			1		1	2	
5回目	12	1					1	1
6回目	6							
7回目	4							
8回目	1							
9回目	1							
10回目	1							
計	316	11	2	5	1	1	6	3

移行パターンは，「自宅から町営診療所」113回（35.8%）が最も多く，次いで「町営診療所から自宅」75回（23.7%），「町営診療所から島外の病院」26回（8.2%）の順であった。それぞれの移行回で最も多いパターンは，1回目が，「自宅から町営診療所」86回（72.9%），2回目では，「町営診療所から自宅」57回（59.4%），3回目では，「自宅から町営診療所」16回（32.7%），4回目では，「町営診療所から自宅」8回（28.6%），5回目は，「自宅から町営診療所」4回（33.3%）で，6回目以上はさまざまであった。どの移行回においても自宅と町営診療所が多く，初めの移行ほど同じパターンを示す者が多い傾向であった。

移行回ごとの療養場所を表2に示す。

3）移行理由

自宅以外の移行理由は12に分類され，最も多かった理由は，「状態悪化」74件（33.6%）で，次いで「現病悪化・合併症併発」41件（18.6%），「精査加療・専門的治療」32件（14.5%）であった。自宅以外の療養場所移行先とその理由を表3に示す。

移行理由は，町営診療所では，「状態悪化」や「脳梗塞発症」，「現病悪化・合併症併発」など診療目的が約9割を占め，他1割とわずかではあるが「家族に介護力なし」や「一人暮らし困難」などの社会的入院の受け入れもしていた。「精査加療・専門的治療」を要する場合は島外の病院に，「リハビリ」は島外の病院や施設にすべて移行していた。「子の近くに」という意向を持っているのは，本人と子どもの場合があり，子どもの家に呼び寄せられる事例と本人の健康状態や子の状況から子どもの居住地の病院や施設に移行する事例があった。親を呼び寄せるのは，島内の子どもの場合は，「一人暮らし困難」，「家族に介護力なし」で，島外の子どもの場合は，「子の近く（意向）」によってなされ，中には，越冬のために島外の子の家に移行していた事例もあった。高齢者福祉住宅への移行者は，全員が「一人暮らし困難」からであった。

1年間に完全に島から転出した者は4人で，うち3人は「子の近く（意向）」がその理由である。転出者4人の介護度は，1人が要介護1，他は非該当者で全員ほぼ自立しており，移行先は，2人が子どもの家，他2人は施設であった。

3．介護度の変化

1）初回移行前と最終移行後の介護度

調査期間内において対象者それぞれの初回移行前と最終移行後の介護度を図5に示す。要介護4と要介護5の者は，初回移行前が14人（11.9%）で，最終移行後は15人（12.7%）とほぼ同じだが，死亡した10人を加えると最終移行後は25人（21.2%）となる。

2）移行回数と介護度の変化

対象者それぞれの初回の移行から最終移行までの期間で，介護度に変化がなかった者は103人（87.3%）で，上がった者は13人（11%），下がった者は2人（1.7%）であった。移行回数と介護度の変化には関係がなかった。

表3　移行先と移行理由

移行理由	移行先							計
	町営国保診療所	特別養護老人ホーム	高齢者福祉住宅	島外の病院	島外の施設	島内の子の家	島外の子の家	
状態悪化	72			2				74
現病悪化・合併症併発	40			1				41
精査加療・専門的治療				32				32
家族に介護力なし	4	8				1	2	15
一人暮らし困難	2	3	5		1	3		14
リハビリ				6	7			13
脳梗塞発症	12							12
在宅療養困難（ADL低下）	1	5			1			7
子の近く（意向）				2	1		2	5
転医・入所まち	2				2			4
住宅事情		2						2
越冬							1	1
計	133	18	5	43	12	4	5	220

数値はのべ移行回数

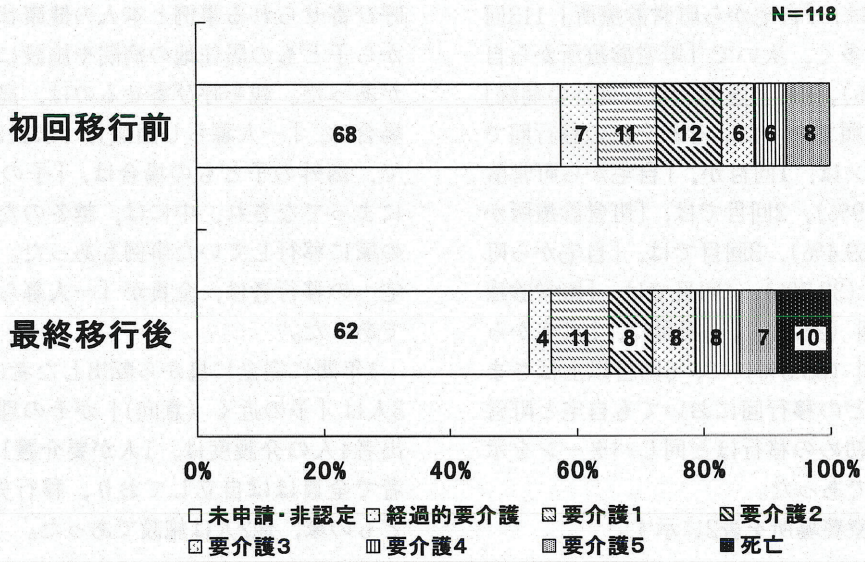


図５　初回移行前と最終移行後の介護度

表４　移行回数と介護度の変化

人　N=118

移行回数	介護度			計
	下がった	変化なし	上がった	
1回	1	20	1	22
2回	1	41	5	47
3回		19	2	21
4回		12	4	16
5回		5	1	6
6回以上		6		6
計	2	103	13	118

４．利用サービス

1年間で対象者118人が在宅療養時に利用したサービスは，デイサービス54人（34.4%）が最も多く，次いで保健師や看護師による訪問看護42人（26.8%），3番目はショートステイ36人（22.9%）であった。保健事業とは，老人保健法に基づく町の機能訓練事業の“リハビリ教室”や健康教育の“血圧教室”で，“リハビリ教室”には町の依頼で本土と隣島の病院から理学療法士が派遣されている。

デイサービスは要介護1・要介護2の者が多いものの，どの介護度の者も利用しており，入浴を目的にしている者が多かった。ショートステイを月半分以上利用していたのは12人で，要介護5が3人，要介護4が5人，要介護3が1人，要介護2が2人，経過介護1人であった。その理由は，認知症による在宅療養困難4人，家族に介護力なし3人，ADL低下による在宅療養困難4人，不安定な家族関係1人である。

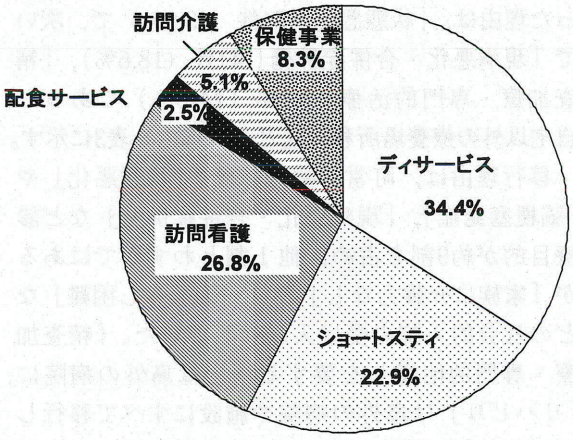


図６　利用サービス

５．療養場所移行に関する支援

１）医師の支援

町営診療所の医師は1人で，特別養護老人ホームの主治医でもあり，定期的に入所者の診察も行っている。そのため，外来および入院患者・特別養護老人ホーム入所者に対し，身体状態や家族状況，生活ぶり，家族関係，本人や家族の希望などを考慮し，島内で入所可能な特別養護老人ホームやショートステイ，町営診療所の療養型病棟，高齢者福祉住宅から移行先を選択していた。外来患者や退院患者に適時，町の保健事業への参加勧奨をし，在宅療養者には必要に応じ往診をしていた。患者や入所者の診療記録は，診療所の個人カルテによって管理されている。

２）町の保健師・看護師の支援

町の保健師や看護師の訪問事例が町営診療所に

表5　利用サービスと介護度

人（延べ）

利用サービス	利用時の介護度							計
	未申請 非認定	経過介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	
デイサービス	7	7	11	11	5	9	4	54
訪問看護 （保健師・看護師）	10	9	7	6	4	2	4	42
ショートステイ		4	3	8	4	11	6	36
保健事業	1	3	5	2	1		1	13
訪問介護	1		2	3	1	1		8
配食サービス	1	3						4
計	20	26	28	30	15	23	15	157

入退院することが多かったため，町営診療所と連携の必要性を感じ，保健師の依頼によって平成12年より町営診療所から健康管理センターに退院患者氏名と診断名が知らされるようになった。町の保健師や看護師は，退院患者から訪問事例を選定し，訪問した場合は，訪問後に町営診療所には訪問記録により，ケアマネージャーには口頭で情報提供をしていた。本調査対象者118人のうち42人が訪問看護を受け，うち保健師と看護師両者の訪問事例は15人（35.7%），保健師のみ18人（42.9%），看護師のみ9人（21.4%）であった。保健師と看護師の訪問事例の区分は決められていないが，精神疾患患者は保健師が，頻繁な看護処置の必要な事例は看護師が担当している傾向にあった。訪問事例の介護度は，未申請・非認定10人（23.8%）が最も多く，次いで要介護1の9人（21.4%）であった。支援内容は，服薬確認，高血圧や糖尿病など慢性疾患の生活指導，状態観察，不安への対応などである。数回の訪問で終結になる場合もあるが，火傷や褥そうの創部処置のために毎日訪問していた事例もあった。また，精神疾患患者や慢性疾患患者などは定期的に長期間継続し訪問している。

退院患者に“リハビリ教室”や“血圧教室”を勧奨し，事業を活用して在宅療養の支援を行っていた。“リハビリ教室”は内容の違う2教室があり，参加者を障害の程度により分類している。

Ⅳ．考察

1．離島における高齢者の療養場所移行の特徴

療養場所移行先として最も多かった町営診療所の移行理由の9割が，医療を要する「状態悪化」「脳梗塞発症」「現病悪化・合併症併発」で，島内の医療機関が唯一，町営診療所であるため当然の結果である。町営診療所への移行は，自宅を除けば全移行回数316回の60.5%を占め，1年間に町営診療所に入院しなかった者は，本調査対象者118人のうち11人で，町営診療所が高齢者の療養場所の要となっている実態が明らかになった。医療依存度の高い人でも訪問看護の利用によって在宅療養が可能となっている現状から，B町に訪問看護ステーションがないため，医療機関である町営診療所への移行者が多くなっている可能性は否定できないと考える。1回目に自宅から町営診療所に移行した86人のうち，6割強の57人は自宅に戻っており，「状態悪化」や「現病悪化・合併症併発」の病態の程度は不明だが，訪問看護ステーションからの訪問看護がなされていれば，入院を回避できた事例もあったのではないかと推察する。町営診療所は，わずかだが社会的入院も受け入れており，島内に入所施設が少ないため，行き場のない高齢者の一時保護の役割も果たしていると考えられる。離島に医療機関がない場合，移動に時間と経費を費やし島外に出なければならず，特に，自力での移動が困難な高齢者は，ぎりぎりまで受診を控える可能性がある。また，入院加療になれば，島外での生活を余儀なくされ，本人や家族の身体的・精神的・経済的な負担の増大など，離島における医療機関の存在は，住民の健康状態のみならず生活全般に影響を与えるため重要である。しかし，高齢者は疾患の慢性化や長期化という特徴から，疾病や治療に視点が置かれる医療機関だけでの対応では限界があり，特に高齢化の進む離島や

へき地において，日常生活を中心とした在宅療養を可能にする環境整備への取り組みが大きな課題と考える。B町には専門的治療やリハビリに対応できる施設がないためそれらを要する場合は，島外の病院や施設に移行せざるを得ない。つまり，専門的治療やリハビリに対応できる施設がないことは，在宅療養を困難にさせるだけではなく島を離れなければならないことも意味している。

医療的な処遇を要する理由以外に多かった移行理由は，「一人暮らし困難」と「家族に介護力なし」であった。調査対象の家族構成は，一人暮らしや高齢者夫婦のみ世帯，家事をしない未婚の息子との同居が63.6%を占めているため，家族内での介護が期待できないと考えられる。また，本調査対象者の79.7%が，健康面で誰かの援助が必要になる[4]後期高齢者であることも影響していると考える。山間地域において介護者が高齢者の場合，どちらかの体調悪化が在宅療養中断につながると報告されており[5]，これは社会資源の乏しい離島やへき地に共通すると推測される。島外の移行先は病院・施設・子どもの家で，移行理由にいずれも挙げていたのは「子どもの近く」の意向であった。これには，その時の問題が解決されれば帰島する場合と完全に転出する場合とがある。完全に島から転出した4人は，全員がほぼ自立した生活を営んでいたので，移行時に在宅療養困難な問題を抱えていたわけではなく，先々のことを考えての転出と考えられる。島の住民から「どうせ（島を）でるなら，子どもの世話になるなら自分で自分のことができるうちに，元気なうちに行った方がいい。」との声も聞かれた。この先，いずれ島を出て他の場所で生活するのであれば，自分で判断し活動できるつまり主体性がもてる状態のときに移行した方がよいと解釈でき，物的にも人的にも変わる環境に自らを適応させていくために重要なことである。

島内の移行先は，町営診療所以外に特別養護老人ホームと高齢者福祉住宅，それに子どもの家であった。前者は定員が決まっているため移行に限界があるが，そうではない子どもの家への移行者の方が少なく，「一人暮らし困難」「家族に介護力なし」「在宅療養困難（ADL低下）」の高齢者の約8割は，医療機関や入所施設に，2割弱が子どもの家に移行していた。本人あるいは子どもが，同居より施設入所を選択しているといえ，別居中の親の場合，重症になるほど施設入所する割合が高いという報告と類似した結果である[6]。この背景には，家族扶養意識の変化と核家族化や女性の就業の増大によるケアを担う家族のマンパワー不足とがあり，離島やへき地に限らずどの地域にも共通すると考える。島内に子どもがいるのに隣人や知人の援助により在宅での療養生活が維持されていた一人暮らしの事例がいた。叶堂は，島の高齢者は，仲間との寄り合いや共通の下位文化で結ばれた類縁関係によって友愛・相互扶助・援助等がなされ生活が成り立っていると述べている[7]。離島という狭い地域の中で，長年つきあいのある隣人や友人は，別居の子どもよりその人の生活の中に位置づいていると考える。高齢者の別居の子どもへの期待は，病気のときの相互の介護と相互の経済的援助との報告もあるが[8]，約20年前の調査結果であるため現代の高齢者の意識とは違っていると考えられる。また，現在の高齢者は，「家」よりもそれぞれが自分の生き方を尊重する個人が基盤であるいわゆる家族の個別化[9]の考え方ではないものの現代社会の風潮であることは理解しており，子どもに迷惑をかけたくないという思いが強いと推測する。「子どもの近く（意向）」によって島外に出る者がいる一方で，できるだけこの島に住みたいと島内の施設に入所する者も少なくなかった。

本調査対象者が最も多く利用していたのはデイサービスで，訪問看護が行われていない地域では，介護保険において通所介護が利用率・満足度が高いとの先行研究と一致していた[10]。デイサービスの利用は，移動や同年代の人達との関わり，若い世代のスタッフとの関わりなど高齢者の身体的・精神的・社会的な機能が刺激されるいい機会である。

2．離島の高齢者が住み慣れた地域で生活を継続するための看護者の役割

島内に訪問看護ステーションはなく，コスト的に本土の訪問看護ステーションからサービスが得られない環境にあるため，町営診療所の退院患者に対し必要に応じ町の保健師・看護師による訪問看護サービスが提供されている。本調査対象者の26.8%が訪問され，要介護度2未満の者がその6割を占め，軽度の要介護高齢者に予防の視点からケアをすることは本人や家族だけではなく，地域に

とっても有益となる。行政からの訪問看護サービスは，回数に制限がなくしかも無料であるため高齢者に歓迎されるサービスではあるが，自治体の財政難や地域包括支援センターが設置されることから今後は，退院患者への支援をセンターの活動に位置づけていく方向が望ましいと考える。また，訪問看護は，対象が在宅で主体性をもって健康の自己管理と必要な資源を活用し，生活の質を高めることができることを目指すものであり[11]，それは訪問看護ステーションからであれ行政からであれ変わらないことである。しかし，行政機関に所属する看護職の訪問と訪問看護ステーションが行う訪問看護の内容には違いがあると推測される。事実，B町の保健師や看護師の訪問事例で最も多かったのは，未申請・非認定者10人（23.8%）だが，厚生労働省の報告によれば，平成17年の全国の訪問看護ステーション利用は，要介護度5の者（23.7%）が最も多い。このことから，訪問看護ステーションのない地域において医療依存度の高い人は，在宅療養が困難となっていることが示唆される。医療依存度の高い人へのケアを家族やヘルパーに委ねることはできないため，訪問看護ステーションのない地域において，医療機関の看護者も予防の観点から入院患者や外来患者およびその家族への対応が重要と考える。病棟看護師は自宅に戻ってからの生活を見据えた入院生活を，外来看護師は異常の早期発見のための観察の徹底などに努める必要があり，また，同居家族がいる場合は，家族への指導や教育も重要な役割となる。これらの実践には，行政の看護者との情報交換や知識の共有など，連携が不可欠であり，行政の看護者にとっても同様のことがいえる。退院患者について訪問事例の妥当な選択や初回訪問で適切なケアをするためには，患者の全体像がイメージできるような情報が必要である。しかし，町営診療所からの情報は氏名と入院期間，診断名で，それにはほど遠い。個人情報保護の観点から情報内容が制約されるならば，保健師は町営診療所と同一建物内にいるので，入院中の患者をよく知る病棟看護師からの説明や退院前の病室訪問などが考えられる。しかし，全退院患者に実施するのは他の業務との兼ね合いから現実的ではないため，要訪問となる要件を行政と医療機関の看護者間で検討し，第一段階として病棟看護師が選別するのも一案である。 B町では，入退院を繰り返す高齢者も少なくないことから町営診療所の看護師が在宅での患者の状況を理解することは，入院中のケアに反映でき患者・看護師双方に有効となるため，保健師は訪問後の情報提供を医師のみではなく，看護師にも行う必要がある。訪問看護ステーションがない地域においては，所属に関係なくその地域にいる看護者が何を目的にどのように連携していくかが重要であるとともに課題と考える。

要介護者数に比し訪問介護利用者が少ないのは，離島では住民同士がよく知っている関係であるがゆえに，同じ住民のヘルパーに家の中まで見られてしまうことに抵抗があるためと推測する。しかし，訪問看護ステーションがなく，一人暮らしや高齢者夫婦のみ世帯が多い離島では，人材としてヘルパーは重要な存在であるため，受け入れられている看護者がヘルパーと同行訪問し，ヘルパーへの理解が得られるような働きかけが必要である。その上で，看護者はヘルパーに対し利用者の一般状態の把握や変化時の対応などについて教育や指導を行い，それによって，訪問のできない高齢者についても看護者は把握が可能となり，必要に応じて適切なケアが実施されることにつながる。

保健師は，町営診療所退院患者の訪問後，家族や生活状況，訪問時の状態，ケア内容，今後の問題などを訪問記録により町営診療所にフィードバックし，ケアマネージャーには，必要に応じ退院患者や他の訪問事例について情報提供していた。医師と保健師，保健師とケアマネージャーという2者間での情報共有はなされているが，それはそれぞれの業務や活動に活用するための色合いが強い。また，医師が患者や入所者の状況を考慮しながら移行先（社会資源）を選択，つまり対象者に適切な社会資源やサービスを結びつけるマネージメント機能を担い[12]，町の保健師や看護師は訪問によるケアの実践を，ケアマネージャーは，ケアプラン立案や介護保険におけるサービスのマネージメントを行っているが，対象個々へのアプローチに留まりがちである。離島は社会資源が限られているからこそ，公平性の意味からも住民みんなで分かち合うことが重要となる。それには，個々の住民と町全体の状況を把握し，かつ今後の予測を持ち，それぞれの高齢者に適切な社会資源が活用されるよう調整していかなければならない。離島は，社会資源や保健医療福祉にかかわる人材が不足しているが，関係者が限られているため情報

交換や連絡調整がしやすく，また人口が少ないため住民の把握が容易である。B町は，社会資源が乏しいため自治体が民間に委託するなどで，社会資源の確保に努めてきた結果，島内の社会資源すべてに自治体が関与し，それを活用する住民の状況把握が可能となっている。このような小さな地域ならではの利点を生かし，関係者が持っている情報だけではなく地域の団体や組織などと連携し，地域全体の把握に努めることが重要である。新津は，できる限り長く安定的に在宅で生活するためには，地域の人達に支えられること，支援のネットワークを基本としそこに専門職が必要に応じ介入を行うと述べており[13]，地域の組織や団体が支援者になれるような体制が重要で，それは地域づくりにほかならない。地域全体を対象とするのは保健師活動の特性であり，地域づくりは保健師の目指すところであるため[14]，町の保健師が地域のケアコーディネーターの役割を担うのが妥当と考える。

医師も町の保健師・看護師も町の保健事業を社会資源として活用し，看護者が既存の事業により在宅療養を支援している。住民のニーズから新たな施策や社会資源を生み出すことは必要だが，社会資源が乏しく財政も厳しい現状では，既存事業を活用することが望ましい。

高齢者ができるだけ住み慣れた島（地域）で生活できるよう関係者が支援することは重要だが，やむなく島から転出する高齢者は存在する。藤田は，高齢者が新しいところで適応しなければならないために使われるエネルギーは大きく，また，これまで自分の生活を自分で管理してした人が他者から管理されていると感じられる生活への移行は，自尊心を大いに傷つけられることになるとも指摘している[15]。われわれの想像以上に療養場所を変えることは高齢者にとって大きなダメージとなる。島外の医療機関や施設への移行では，事前に相手方の担当者や看護者とそこでの治療や生活について本人・家族とともに確認し合う，子どもの家への移行では，その後の生活について本人や子どもとともに考えていくなど，移行後の生活を考慮した支援が必要と考える。

V．結論

1．離島における高齢者の療養場所移行の特徴

1）島内で唯一の医療機関である町営診療所が，高齢者の療養場所の要となっており，また，社会的入院も受け入れ，行き場のない高齢者の一時保護の役割も果たしていた。これは訪問看護ステーションがないため医療機関への移行者が多くなっている可能性があると推察された。離島において医療機関の存在は重要であるが，高齢化の進む離島だからこそ，在宅療養を可能にする環境整備への取り組みが大きな課題と考えられた。

2）島内に専門的医療機関やリハビリ施設のないことが，在宅療養を困難にしていたが，それは，島を離れなければならないことも意味していた。

3）島外への移行理由に「子どもの近く」の意向があり，完全に島から転出した者の大半がそうであった。転出者はいずれもほぼ自立した生活をしており，それでも転出するのは，新たな環境に適応していくための対処と推察された。

2．離島とへき地・どの地域にも共通する高齢者の療養場所移行の特徴

1）家族内での介護が期待できない一人暮らしや高齢者夫婦のみの世帯，家事をしない未婚の息子との同居が療養場所移行に至る要因であり，それは社会資源の乏しい離島やへき地に共通すると推察された。

2）健康面で援助が必要となる後期高齢者や子との同居より施設入所を希望する高齢者の増加は，どの地域にも共通し，それが高齢者の療養場所移行に影響をしていると推察された。

3．離島において高齢者が住み慣れた地域で生活するための看護者の役割と今後の課題

1）訪問看護サービスが受けられない環境にあるため，町の保健師と看護師による訪問看護が提供されているが，自治体の財政難や地域包括支援センターが設置されることから今後はセンターの活動とすりあわせていく必要がある。

2）訪問看護ステーションのない地域では医療依存度の高い人の在宅療養が困難になっていることが示唆された。訪問看護ステーションのない地域の医療機関の看護者も予防の観点から対象者にケアしていくことと療養生活に関する家族への指導や教育が役割となる。

3）島内の看護者間で，何を目的にどのように連携していくかを相互に検討しあいながら継続看護を推進していくことが重要である。

4）訪問看護ステーションのない地域では，ヘルパーは重要な人材だが，離島やへき地の住民はヘルパー利用をしない傾向にあるため，看護者は住民にヘルパーへの理解が得られるように働きかけ，また，一般状態の把握や変化時の対応などのヘルパーへの教育や指導が役割である。

5）離島は社会資源が限られているため分かち合うことと適切な選択・分配が重要となる。そのためには，個々の住民と地域全体を把握し，今後の予測を持って調整することが求められる。現在，保健師は関係者それぞれに情報提供をしているが，全体での共有や役割分担など保健師がケアコーディネーターの役割を担うのが妥当である。

6）在宅療養の支援に既存事業を有効に活用しており，施策と住民のニーズをつなぐのは自治体看護者の重要な役割である。

7）高齢者にとって場所の移行は，大きなダメージとなるため，島を離れなければならない場合，子どものところであったとしても本人や家族（子ども），関係者を交えて移行後の生活をともに考える支援の重要性が示唆された。

謝辞

稿を終えるにあたり，本研究にご協力くださいましたB町の町営国保診療所の院長や関係者の皆様，貴重な時間を割いて面接に応じてくださいました町の保健師や看護師，ケアマネージャーに心より感謝申し上げます。

本研究の調査は，平成18年厚生労働省老人保健事業推進費等補助金に基づき実施した調査の一部であり，第66回日本公衆衛生学会総会および第27回日本看護科学学会学術集会にて，この一部をそれぞれ発表した。

文献

1）中嶋紀恵子，竹内孝仁，田島桂子：老年看護の概念．系統看護学講座老年看護学，医学書院（東京），pp.6-25，1997.

2）森沢　康，望月弘子，松野かほる（編）：高齢者の特徴とその理解．保健学講座5　高齢者地域看護活動論，メヂカルフレンド社（東京），pp.70-76，1999.

3）川越博美，山崎摩耶，佐藤美穂子（編）：訪問看護の対象となる在宅療養（利用者）の特性．訪問看護研修テキスト，日本看護協会出版（東京），pp.58-63，2006.

4）藤田綾子：地域における高齢者の生活．高齢者と適応，ナカニシヤ出版（京都），pp.268-284，2000.

5）上原ます子：季節移動の大きい山間地域における訪問看護と保健師活動．保健の科学，48;675-679，2006.

6）杉本正子，眞松拓子（編）：在宅看護にかかわる現状．在宅看護論，ヌーヴェルヒロカワ（東京），pp.17-31，2006.

7）叶堂隆三：高齢者の日常の社会関係の制度化．五島列島の高齢者と地域社会の戦略，九州大学出版会（福岡），pp.30-35．2004.

8）前田尚子：老年期の友人関係．老年社会学，28;58-70，1988.

9）渡辺裕子：わが国における家族の変遷．家族看護学を基盤とした在宅看護論Ⅰ，日本看護協会出版（東京），pp.102-109，2001.

10）早川富博，浜田茂彰，林　香月：中山間部におけるケアの状況・課題と方向性．日農医誌，48(5);710-719，2000.

11）川越博美，山崎摩耶，佐藤美穂子（編）：訪問看護研修テキストステップ1－1．日本看護協会出版会（東京），pp.19-24，2006.

12）熊倉みつ子：在宅ケア・在宅看護のためのケアマネジメント．標準保健師講座3　対象別地域看護活動，医学書院（東京），pp.261-276，2007

13）新津ふみ子：ケア・コーディネーションの概念．ケア・コーディネーション入門，医学書院（東京），pp.6-24，1995.

14）中尾八重子，伊東さおり：住民参加での地域保健活動実践に関する研究．県立長崎シーボルト大学看護栄養学部紀要，3;55-65，2003.

15）前掲5）：心理的特徴．pp.3-27.

（受付2007.11.13，採用2008.2.13）

研究報告

訪問看護ステーションのない山間過疎豪雪地域における高齢者の療養場所移行の特徴と看護職の役割

春山　早苗*，舟迫　香**，鈴木久美子*，塩ノ谷朱美**，山田　明美**，上野　広美***

The Transfer of the Place Where Elderly People Receive a Care and Nurses' Roles in the Mountain, Sparsely Populated and Heavy Snowfall Area without a Visiting Nursing Care

Sanae Haruyama*, Kaori Funabasama*, Kumiko Suzuki*,
Akemi Shionoya**, Akemi Yamada**, Hiromi Ueno**

要旨：訪問看護ステーションがない，ひとつの山村過疎豪雪地域に住む高齢者63名の療養場所移行の実態と，20人22件の高齢者の療養場所移行に伴う保健師の支援内容を調べ，山村・過疎・豪雪地域に住む高齢者の療養場所移行の特徴と看護職の役割を明らかにした。その結果，療養場所移行の特徴として，季節に応じた療養場所の移行，高齢者の自立度と家族の介護力に応じた施設等の療養場所への移行，要介護高齢者自身の在宅療養の見通しによるサービス利用の希望に沿った療養場所の移行が示唆された。また，療養場所の決定と移行支援に関連したことは，【在宅療養したい・させたいという本人・家族の希望】，【高齢者本人の自立度】，【介護保険サービス利用に関わる本人や家族の意向】，【介護者の健康状態や介護力】，【冬季の生活のしづらさや介護保険サービスの利用困難】，【要介護認定の申請状況】であった。これらを療養場所の移行時のみならず常に捉えつつ，高齢者とその家族の健康状態，生活状況，望む生活，介護力等を総合的に捉え，また健康問題の出現や，療養や介護を含む家庭生活が困難になる状況を予測して支援計画の見直し・修正を提案していくという看護職の役割が示唆された。

キーワード：訪問看護ステーション，山間過疎豪雪地域，高齢者，療養場所，
看護職

Ⅰ．はじめに

山間・過疎・豪雪・離島等のへき地においては，利用者数や利用者宅が散在し訪問効率が悪い等の理由から訪問看護ステーションの経営が難しい状況にある。その結果，豪雪地帯やへき地に開設されている訪問看護ステーションは全国的に少ないといわれており[1]，また人口密度が少ない地域では訪問看護ステーションや介護事業所が高齢者宅から半径10km以内に1以下しかない地域が多いことが報告されている[2]。訪問看護を利用できないことが，へき地に住む疾病をもつ，あるいは要介護状態にある高齢者の療養場所の選択に影響を及ぼしている可能性がある。

一方，豪雪地域に住む高齢者は，生活行動や身体的・精神的健康度の季節差，季節による生活場

*自治医科大学 看護学部
** 自治医科大学大学院 看護学研究科
*** 西吾妻福祉病院
* Jichi Medical University, School of Nursing
** Jichi Medical University, Graduate School of Nursing
*** Nishi-Agatsuma Welfare Hospital

所の移動，冬季の生活のしづらさがあるといわれ[3,4]，季節による生活の変化は療養生活にも当然影響するのではないかと考えられる。また，山間地域では高齢者は独居生活を肯定的に捉えている者が多いが，健康状態と将来の介護への不安も抱えており，健康を損なった状態でも現状の生活を継続させる保健医療福祉サービスの提供が課題であること[5]や，独居世帯に施設サービス利用者が多いが，一般に介護力低下世帯とされる高齢者世帯では在宅療養が維持されており，その背景には訪問看護と通所介護の高い利用率があったという研究結果もある[6]。

へき地という地域特性に加え，訪問看護ステーションがないという状況にある地域の高齢者が医療や介護を必要とする状態になった場合，どのように療養場所を移行しているのだろうか。医療機関から在宅，在宅から医療機関や施設といった一時点における移行実態や移行に伴う支援に関する研究はあるが，一定期間における療養場所の変化やその理由，療養場所の移行に伴う看護職の関わりに関する研究は見当たらない。このような点を明らかにすることによって，へき地において高齢者が住み慣れた地域に住み続けるための条件や各場にいる看護職の役割を明らかにすることができると共に，訪問看護の発展の方向性について検討できると考える。

本研究の目的は，訪問看護ステーションがない，ひとつの山村過疎豪雪地域に住む高齢者の療養場所移行の実態と特徴，ならびに高齢者の療養場所移行時の保健師の支援内容を明らかにし，高齢者の療養生活に関わる看護職の役割を検討することである。

Ⅱ．研究方法

1．対象

平成17年4月1日から平成18年12月31日の期間に要介護認定により要支援，もしくは要介護となったA村在住の高齢者

2．A村の概況

A村は，総面積の約9割を山林原野が占める山あいの静かな村であり，山村振興法に基づく振興山村の指定を受けている。村内は20以上の行政区に分かれているが，それぞれの集落は離れている。気候は冷涼な気候で，豪雪地帯対策特別措置法に基づく豪雪地帯に指定されている。また，過疎地域自立促進特別措置法による過疎村にも指定されており，人口は年々減少しており人口は5千人未満，人口密度は約10人／km^2であり，高齢化率は30％を超えている。高齢者独居世帯，高齢者世帯が増加し，両世帯併せて高齢者のいる世帯の半数を超えている。高齢者に占める要介護認定者数の割合は約15％であり，要介護認定者の約9割は後期高齢者であった。要介護度別にみると，要介護5，要介護4が約10％，要介護3，要介護2が約25％，要介護1，要支援が約65％で，要支援から要介護3が増加傾向にある。介護保険サービス利用率は約8割で，うち在宅サービスが約5割，施設サービス約3割であった。

A村の社会資源としては，有床診療所，歯科診療部門，介護老人保健施設，健康増進施設，居宅介護支援事業所，地域包括支援センターがある。診療所より往診，ならびに介護保険サービスとしてもみなされる訪問看護，訪問リハビリが実施されているが，年間1～2例と実施数は非常に少ない。その他の介護保険サービスとしては，訪問介護，デイケア，ショートステイがある。

2．データ収集項目

1）平成17年4月1日時点の年齢，性別，要介護度，家族構成，加えて療養場所が在宅の場合には利用サービスと利用目的

2）平成17年4月1日から平成18年12月31日の期間について次の項目のデータを収集する。

① 生活または療養場所，② 生活または療養場所が移行した場合，その理由，その時の要介護度，介護保険認定調査員の業務も担当している村保健師が移行支援した場合，その支援内容，③ 在宅へ移行した場合は，②に加えて利用サービスと利用目的，④ 1年9ヶ月間療養場所が移行しなかった場合はその理由

3．データ収集方法

平成17年4月1日から平成18年12月31日の期間に村保健師が療養場所移行等に伴い支援した研究対象に該当する高齢者への支援記録，ならびに，地域ケア会議の記録よりデータ収集項目のデータを収集した。療養場所移行理由及び療養場所が移行しなかった理由は各記録から収集できる内容の他に，村保健師が把握している研究対象に該当する

高齢者本人（以下，本人とする）の健康状態・生活状況・思い，家族の健康状態・介護状況・思い等から理由と考えられることがあればそれを加えることを依頼した。各記録からのデータ収集は村保健師のみが行った。データ収集した高齢者個々には番号を付け連結不可能匿名化してデータ入力フォーマットが入った電子媒体へ入力することを依頼し，さらに，全てのデータ入力後，入力されたデータに個人や地域が特定される表記がないか確認を依頼し，その後データが保存された電子媒体を手渡しで受けとった。提供されたデータは63名の高齢者のデータであった。

4．分析方法

1）データ収集項目2）から療養場所の移行時期，移行回数，療養場所の変化を個々に取り出し，それを全数併せて，移行回数の頻度や移行パターン等療養場所の移行状況を明らかにした。

2）データ収集項目2）の療養場所移行理由及び移行しなかった理由について，各々その共通性から分類し，内容を表した。

3）データ収集項目1）2）から療養場所の移行の有無別に介護度の変化を明らかにした。

4）データ収集項目2）の村保健師の療養場所移行の支援内容について，その概要を個々に整理すると共に，支援の契機や目的から療養場所の決定と移行支援に関連したことを取り出し，その内容を表した。

5）データ収集項目1）2）から療養場所が在宅である期間に利用している医療福祉介護サービスについて，その時点の要介護度別に整理し，訪問看護サービスがない地域において在宅療養を可能とした社会資源を明らかにした。

6）1）～5）から高齢者の療養場所移行の特徴を，4）から高齢者の療養生活に関わる看護職の役割を検討した。

5．倫理的配慮

村保健師に研究の趣旨，研究方法，研究への協力は自由意思であること等を文書にて説明し，口頭で同意を得た。また、研究成果の公表においては，地域が特定できる表記は用いないことを約束した。

Ⅲ．研究結果

1．対象者の概要

研究対象に該当する高齢者総数は村保健師も把握できず不明であるが，A村の要介護認定者数はここ数年90人前後で横ばいであり，全て高齢者であることから，データを得た高齢者63名は，本研究対象に該当する高齢者総数の6割程度を占めると考えられた。

対象者の概要を表1に示す。平均年齢82.8（±7.1）歳，最高年齢95歳，最低年齢65歳で，後期高齢者が88.9％を占めていた。対象者の性別は，男性26人（41.3％），女性37人（58.7％）であった。家族構成は，高齢者世帯が18人（28.6％），独居が12人（19.1％），と両者で約半数を占めていた。

収集したデータの起点である平成17年4月時点と終了点である平成18年12月時点の要介護度をみると，研究対象の内，14人（22.2％）は平成17年4月時点で要介護認定未申請であった。また，要介護4，要介護5であった人は，平成17年4月は6人（9.5％）であったが，平成18年12月には12人となり，死亡した3名を加えると15人（23.8％）であった。

2．療養場所の移行状況

療養場所の移行回数をみると（表1），療養場所を移行していない人は28人（44.4％）であった。

調査対象者の療養場所移行状況を図1に示す。調査期間に移行した最初の時期が11月から2月であった人は12人（19.0％）で，移行先療養場所の内訳は病院（急性期）9人，介護老人保健施設2人，その他1人であった。また，4～10月の大部分が在宅療養で，それ以外の時期は介護老人保健施設または病院（急性期）で療養している人が6人おり，その内3人はそのパターンを繰り返していた。

3．療養場所の移行理由

療養場所移行理由を表2に，療養場所を移行しなかった理由を表3に示す。

療養場所移行の有無別介護度の変化を表4に示す。療養場所が移行した場合，介護度に変化がなかった件数の延べ件数に占める割合は約7割，介護度が上がった件数は約3割であった。介護度が下がった件数は2件であった。療養場所を移行していない場合は，変化なしが約9割，上がった件数は約1割であった。

表１　対象者の概要（N=63）

年齢	人	%	家族構成	人	%
65-69歳	2	3.2	独居	12	19.0
70-74歳	5	7.9	高齢者夫婦世帯	18	28.6
75-79歳	13	20.6	子どもと二人暮らし	10	15.9
80-84歳	18	28.6	子ども夫婦と三人暮らし	8	12.7
85-89歳	12	19.0	三世代世帯	8	12.7
90-94歳	11	17.5	その他	7	11.1
95-99歳	2	3.2		63	100.0
平成17年4月時点の要介護度	人	%	平成18年12月時点の要介護度	人	%
未申請	14	22.2	未申請	—	—
申請中	—	—	申請中	1	1.6
要支援	23	36.5	要支援	22	34.9
要介護1	11	17.5	要介護1	10	15.9
要介護2	5	7.9	要介護2	10	15.9
要介護3	4	6.3	要介護3	5	7.9
要介護4	1	1.6	要介護4	5	7.9
要介護5	5	7.9	要介護5	7	11.1
			死亡	3	4.8

療養場所移行回数	人	%
0回	28	44.4
1回	8	12.7
2回	12	19.0
3回	5	7.9
4回	10	15.9

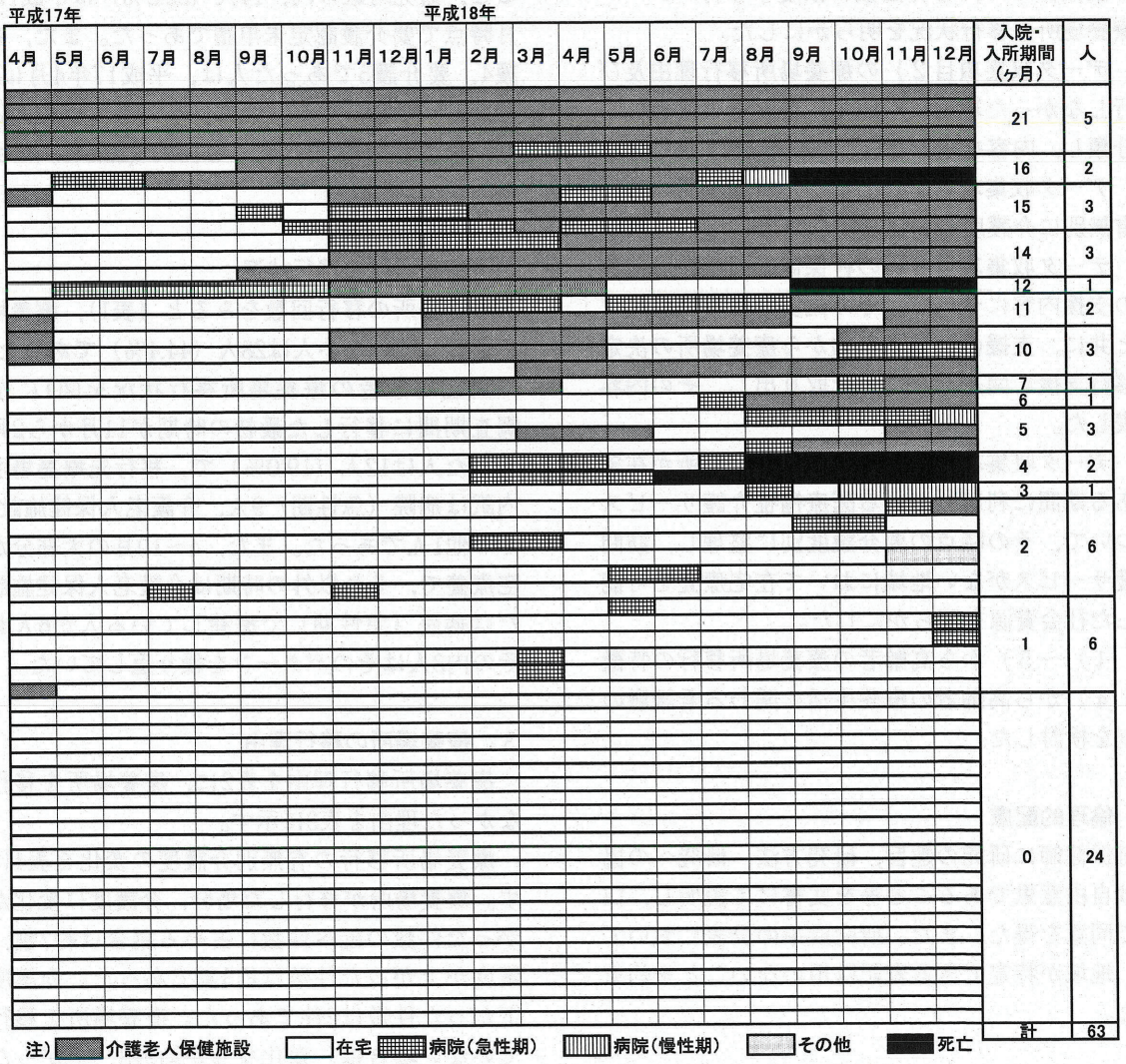


図１　調査対象者の療養場所移行状況

表2　療養場所移行理由

療養場所	件(延べ)	療養場所移行理由	件(延べ)
在宅から介護老人保健施設	14	・冬季は寒く、外出もできない、寒くて生活が大変、雪かき、給油などが大変	5
		・冬季は寒さのためにデイケア送迎バスの乗り降りが困難、冬季はデイケアの送迎車が行けず通所困難	5
		・健康管理	1
		・リハビリによるADLの向上	1
		・骨折によるADLの低下	1
		・認知症の悪化による介護困難、生活困難	5
		・介護者の介護困難、介護者の介護負担の軽減	6
		・家族への介護指導	1
病院(急性期)から介護老人保健施設	13	・住宅事情(寒い、古い家で外にトイレ・薪ストーブある等、段差がある)、寒い冬を過ごす	6
		・ADLの向上	4
		・ADLの低下等により在宅生活困難	3
		・介護者の介護困難、介護者の介護負担の軽減	3
		・家族関係や独居のため介護者がいない	1
		・不明	1
在宅から病院(急性期)	28	・感染症、整形外科系疾患、脳血管系疾患、腫瘍、呼吸器系疾患、消化器系疾患、高血圧・糖尿病等の慢性疾患等の発症と治療・検査	24
		・病状の悪化・再発	4
		・不明	1
介護老人保健施設から病院(急性期)	4	・肺炎、骨折の治療	2
		・病状の悪化	2
病院(急性期)から病院(慢性期)	2	・ADL向上のためのリハビリ	1
		・小康状態	1
		・介護者がいない	1
在宅から病院(慢性期)	1	・病状の悪化、認知症症状の出現	1
在宅からグループホーム	1	・日中独居で認知症症状の出現、不安	1
病院(急性期)から在宅	12	・家に帰りたい、可能な限り家で過ごしたいという本人の意向	3
		・病状の安定・改善、疾病の治癒	10
		・ADLの向上	1
		・認知症症状の出現(改善目的)	1
		・介護老人保健施設入所を視野に入れた一時在宅	1
		・家族の一人が介護に専念	1
介護老人保健施設から在宅	12	・暖かい気候の時期には可能な限り在宅で頑張る、家で過ごしたいという本人・家族の意向	8
		・病状の安定	1
		・ADLの改善、向上	2
		・家族の介護技術の向上	1
		・不明	1

表3　療養場所を移行しなかった理由

療養場所	件(延べ)	療養場所を移行しなかった理由	件(延べ)
1年9ヶ月間介護老人保健施設	4	・ADLはほぼ自立しているが家族関係から在宅への移行は期待できない	1
		・家族の健康問題や胃瘻管理の必要性等による介護負担の増大	2
		・独居であり、精神的健康問題により在宅生活が困難となった	1
1年9ヶ月間在宅(転入者含む)	24	・日常生活自立	3
		・通院していたり、身体機能がやや低下しているが日常生活は自立	16
		・可能な限り家で過ごしたい、可能な限り自分のことは自分でしたい	7
		・できるだけ自宅で介護したい	1

表4　療養場所移行の有無別介護度の変化　　件（延べ）

療養場所移行の有無	療養場所	介護度			計
		変化なし	上がった	下がった	
有	在宅から介護老人保健施設	12	2		14
	病院（急性期）から介護老人保健施設	10	1	2	13
	在宅から病院（急性期）	18	10		28
	介護老人保健施設から病院（急性期）	3	1		4
	病院（急性期）から病院（慢性期）	1	1		2
	在宅から病院（慢性期）	1			1
	在宅からｸﾞﾙｰﾌﾟﾎｰﾑ		1		1
	病院（急性期）から在宅	5	7		12
	介護老人保健施設から在宅	10	2		12
小計		60（69.0%）	25（28.7%）	2（2.3%）	87（100%）
無	1年9ヶ月間介護老人保健施設	4			4
	1年9ヶ月間在宅（転入者含む）	21	3		24
小計		25（89.3%）	3（10.7%）	0	28（100%）
計		85	28	2	115

4．療養場所移行に関わる村保健師の支援

療養場所の移行に関わる村保健師の支援内容，ならびに療養場所の決定と支援の必要性に関連したことを表5に示す。村保健師は20人22件の療養場所の移行に関わる支援をしていた。その内訳は，病院から在宅への移行が5件，病院から介護老人保健施設が7件，介護老人保健施設から在宅が7件，その他が3件であった。療養場所移行の決定と支援の必要性に関連したことは，① 在宅療養したい・させたいという本人・家族の希望（11件），② 日常生活動作（以下，ADLとする）や身体機能，体力の変化など本人の自立度（10件），③ 介護保険サービス利用に関わる本人や家族の意向（11件），④ 介護者の健康状態や介護力（8件），⑤ 住宅環境も関連した冬季の生活のしづらさや介護保険サービスの利用困難（7件），⑥ 要介護認定の申請状況や介護認定区分変更の必要性（9件）に分けられた。保健師が支援した本人の半数は在宅療養したいという希望があった。そして，どの程度のADLであれば冬季の生活や介護状況から在宅療養が可能であるか，本人なりに判断し，それがリハビリ目的のデイケア利用や介護老人保健施設への入所等介護保険サービス利用の希望につながっていた。保健師は，入院・入所中の本人の状況や本人なりの判断，家族から①～⑥を捉え，そこから必要な介護保険サービスを判断し，要介護認定申請や介護保険サービス利用に関わる支援等を行っていた。

5．訪問看護サービスがない地域において在宅療養を可能とした社会資源

高齢者が在宅療養時に利用していた医療福祉介護サービスを表6に示す。訪問看護ステーションがない地域でも，訪問介護や通所介護（デイケア），短期入所と冬季の介護老人保健施設への入所により，在宅療養が継続できていた。また，介護保険の申請をしていない時期はともかく，認定を受け要支援・要介護となった後も医療福祉介護サービスを利用せずに在宅療養をしている場合もあった。

表5　療養場所の移行に関わる村保健師の支援内容並びに療養場所の決定と支援の必要性に関連したこと

療養場所の移行	事例	支援内容	療養場所の決定と支援の必要性に関連したこと
病院(急性期)から在宅(5件)	a 息子と二人ぐらし 80代後半	・家に帰りたいという本人の希望に沿った退院調整 ・ADL低下に伴い，介護保険ｻｰﾋﾞｽ(以下ｻｰﾋﾞｽとする)利用に関わる本人と家族の意向の把握と本人と家族の意向の相違に伴うｻｰﾋﾞｽ利用調整	①在宅療養したいという本人の希望 ②ADLの低下 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人と家族の意向の相違
	b 三世代世帯(介護者:嫁) 80代前半	・ADL低下に伴う介護保険ｻｰﾋﾞｽ利用の勧め ・健康問題をもつ介護者への支援のためのｻｰﾋﾞｽ利用の勧め	②ADLの低下 ④介護者の健康状態
	c 夫と二人暮らし 80代後半	・在宅療養への移行とその継続のために暖房やこたつなど寒さ対策のための環境整備と訪問介護，ﾃﾞｲｹｱ，配食ｻｰﾋﾞｽの利用支援	⑤冬季の住宅環境
	d 夫と二人暮らし 70代前半	・在宅療養への移行に伴い，入浴希望あるが本人の体力低下のため妻の介助のみでは難しく，要介護認定申請支援とﾃﾞｲｹｱ利用支援	②本人の体力 ④介護者の介護力 ⑥要介護認定未申請であったこと
	e 妻と二人暮らし 70代前半	・左上下肢不全麻痺等あるが身体機能を維持したい，通所ﾘﾊﾋﾞﾘに通いたいという本人の意向に対し，要介護認定申請とﾃﾞｲｹｱ利用支援	③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ⑥要介護認定未申請であったこと
病院(急性期)から介護老人保健施設(7件)	f 息子と二人ぐらし 80代前半	・日中独居で介護者がおらず，歩行困難である本人の在宅生活は困難であるが，在宅療養をするためにADLを高める目的で介護老人保健施設へ入所しﾘﾊﾋﾞﾘしたいという本人の希望に伴い要介護認定申請の勧めと介護老人保健施設への入所調整	①在宅療養したいという本人の希望 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ⑥要介護認定未申請であったこと
	g 妻と二人暮らし 80代後半	・歩行障害のある本人の歩けるようになって家に帰りたいという思いと，自宅は寒く段差があり車椅子が使えないので暖かくなるまで介護老人保健施設でﾘﾊﾋﾞﾘをして，歩行可能になって自宅に戻ってもらいたいという妻の意向から，介護老人保健施設入所の希望があったが，以前受けた要介護認定がｻｰﾋﾞｽを利用していなかったため有効期限切れとなり再申請が必要であったため，その勧めと介護老人保健施設への入所調整	①在宅療養をしたいという本人の希望 ⑤寒い，段差がある等の住宅事情 ⑥ｻｰﾋﾞｽ利用なく要介護認定の再申請が必要であったこと
	h 息子と二人暮らし 80代後半	・退院後はﾘﾊﾋﾞﾘ目的で介護老人保健施設へ入所したいという本人の意向に対し，要介護認定未申請であったため，その申請支援と介護老人保健施設への入所調整	③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ⑥要介護認定未申請であったこと
	i 妻、娘夫婦と四人暮らし 90代前半	・退院後，自宅では車ｲｽや歩行器の使用は難しく，介護老人保健施設へ入所し，積極的にﾘﾊﾋﾞﾘをして家に帰りたいという本人の意向に対し介護老人保健施設入所調整	②本人の自立度 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ①在宅療養をしたいという本人の希望
	j 妻と二人暮らし 70代前半	・脳梗塞による右上下肢麻痺と失語症，脳血管性痴呆もみられ，退院後すぐに在宅療養・在宅介護は難しく介護老人保健施設に入所させたいという介護者の意向に対し要介護認定の申請支援と施設入所調整	③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる家族の意向 ⑥要介護認定未申請であったこと
	k 夫と息子夫婦と孫と五人暮らし 80代後半	・入院時のように本人動けず，家族員には他にも要介護者がおり介護負担が大きいためADL拡大を目的に介護老人保健施設入所の調整	②介護度(自立度)の変化 ④家族の介護負担
	l 息子と二人暮らし 80代前半	・退院決定したが今のままでは在宅療養は困難，介護老人保健施設へ入所したいという本人の意向に対し，要介護認定区分変更申請を支援	②本人の自立度 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ⑥希望するｻｰﾋﾞｽ利用のために要介護認定区分の見直しが必要であったこと

表5　療養場所の移行に関わる村保健師の支援内容並びに療養場所の決定と支援の必要性に関連したこと（つづき）

療養場所の移行	事例	支援内容	療養場所の決定と支援の必要性に関連したこと
病院（急性期）から病院（慢性期）（1件）	m 夫と二人暮らし 70代前半	・退院決定したがほぼ寝たきり状態でこのままでは家に帰れない，車ｲｽ生活ができるようになるまでﾘﾊﾋﾞﾘを受けたいという本人の意向に対しﾘﾊﾋﾞﾘ病院への転院を支援	②ADLの低下 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ①在宅療養をしたいという本人の希望
介護老人保健施設から在宅（7件）	n 息子夫婦と三人暮らし 90代後半	・同居家族は最低限の関わりしかなく，可能な限り在宅療養を可能とするために冬季のみ介護老人保健施設に入所，暖かいうちはﾃﾞｲｹｱや短期入所を利用しながら在宅療養というように季節に応じた療養場所の選択とｻｰﾋﾞｽの利用調整	④家族の介護力 ⑤冬季に支援の必要性が高くなること
	o 独居 90代前半	・寒さと雪かき，給油など冬季の在宅生活が困難となり介護老人保健施設へ入所していた本人の家で過ごしたいという意向に対し，在宅療養が継続できるためのﾃﾞｲｹｱや訪問介護等のｻｰﾋﾞｽ利用調整	①在宅療養をしたいという本人の希望 ⑤冬季の生活のしづらさ
	p 妻と二人暮らし 70代後半	・多発性脳梗塞後，手すり歩行が短距離なら可能である本人の入浴が大変であること，本人のﾃﾞｲｹｱ利用の希望，身体機能が低下傾向であること，妻が高齢で介護が困難な状況になってきていることに対し、在宅療養を可能にするための要介護認定の申請支援とｻｰﾋﾞｽ利用支援	②本人のADL ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ②身体機能の低下 ⑥要介護認定未申請であったこと ④介護者の年齢と介護負担
	q 妻と息子夫婦、孫二人の六人暮らし 80代前半	・冬季はﾃﾞｲｹｱの送迎車への乗り降りが寒さのため困難となり介護老人保健施設へ入所しているが，冬季以外は自宅で過ごしたいという本人の意向に対し，在宅療養継続のためのﾃﾞｲｹｱや短期入所ｻｰﾋﾞｽの利用支援・調整	⑤冬季のｻｰﾋﾞｽ利用のしづらさ ①在宅療養をしたいという本人の希望
	r 夫と息子の三人暮らし 80代前半	・家が細い急な坂道の先の高台にあり，冬季は送迎車が行けず，ﾃﾞｲｹｱ通所困難となることや健康問題を抱えた介護者の介護負担を軽減するために介護老人保健施設へ入所しているが，冬季以外は在宅生活を続けたいという本人の意向に対し，介護負担の軽減と在宅療養継続のためのﾃﾞｲｹｱや短期入所ｻｰﾋﾞｽ利用支援・調整	⑤冬季のｻｰﾋﾞｽ利用困難 ④介護者の健康問題 ①在宅療養をしたいという本人の希望
	j 妻と二人暮らし 70代前半	・退院後，介護度（自立度）と住宅環境により一旦介護老人保健施設に入所となっていたが，家に帰りたいという本人の意向及び家に帰したいという家族の意向に対し，退所の時期の検討，ｻｰﾋﾞｽ利用支援，住宅の環境整備支援	②介護度（自立度） ⑤住宅環境 ①在宅療養をしたいという本人の希望 ①在宅療養させたいという家族の意向
	s 息子と二人暮らし 80代前半	・介護者が入院し在宅生活が困難となったが家で生活したいという本人の意向に対し，在宅へ移行するためﾃﾞｲｹｱ等のｻｰﾋﾞｽ利用支援	④介護者の健康状態 ①在宅療養したいという本人の希望
在宅から介護老人保健施設（1件）	l 息子と二人暮らし 80代前半	・在宅療養への移行に伴い，できるだけ在宅で頑張るために一旦介護老人保健施設へ入所したいという本人の意向に対し短期の入所支援	①在宅療養をしたいという本人の希望 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望
在宅からグループホーム（1件）	t 息子夫婦と三人暮らし 80代後半	・日中独居で不安が強く，また多愁訴であったが認知症の症状も出現し，本人より施設にいた方が安心とｸﾞﾙｰﾌﾟﾎｰﾑへの入所の希望があったため，要介護認定区分変更申請の支援とｸﾞﾙｰﾌﾟﾎｰﾑへの入所支援	④独居 ②本人の健康状態の変化 ③ｻｰﾋﾞｽ利用に関わる本人の希望 ⑥希望するｻｰﾋﾞｽ利用のために要介護認定区分の見直しが必要であったこと

表6 在宅療養生活の場合の利用している医療福祉介護サービス　延べ件数

利用サービス	未申請	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	計
訪問介護(支援費)	1							1
訪問介護		5	1		1		3	10
デイケア		14	6	7	1		5	33
ショートステイ		3	4		1	1	3	12
配食サービス		3		1				4
訪問看護(医療保険)				1				1
訪問リハビリ				1				1
外来リハビリ		1	2					3
往診	1		2					3
電動カート(福祉用具の貸与)				1				1
不明			1					1
なし	4	8	2		1			15
計	6	34	18	11	4	1	11	85

Ⅳ．考察

1．高齢者の療養場所移行の特徴

本研究対象については，調査期間に要介護認定を受け，要支援・要介護と認定された高齢者の約4割は療養場所を移行しておらず，その大半は在宅で生活していた。これは，研究対象の住む地域では，要支援・要介護1が要支援・要介護者の約65％を占めることと関連していると考えられる。また，要支援・要介護1・要介護2と認定された高齢者の利用している医療福祉介護サービスをみるとデイケアが最も多く，ついでショートステイ，訪問介護の順に利用が多かった。このことから，訪問看護が利用できなくてもこれらの介護保険サービスの利用により在宅療養が継続できていると考えられた。

一方，療養場所を移行した高齢者の移行理由をみると，在宅や病院から介護老人保健施設へ移行した理由には，冬季の寒さによる，疾病や障害をもつ高齢者にとっての生活の困難さや，デイケアへのアクセスの困難（送迎バスの乗降，バスの送迎自体の困難）が挙がっていた。また，療養場所の決定と移行に伴う支援の必要性に関連したことには，【住宅環境も関連した冬季の生活のしづらさや冬季の介護保険サービスの利用困難】があり，これに関連して介護老人保健施設に入所していた高齢者に対し，春になって【在宅療養したいという本人の希望】を実現するための支援が必要となっていた。つまり，生活がしづらくなり，訪問看護サービスがないに等しい本研究対象が住む地域において要支援・要介護高齢者の在宅療養を可能にするために重要な介護保険サービスの一つであるデイケアの利用が困難となる冬季は介護老人保健施設で療養し，冬季以外は介護保険サービスの利用等によって在宅療養するという，高齢者の希望する在宅療養を可能にするために季節に応じて療養場所を選択する，ということが一つの特徴であった。

また，在宅や病院から介護老人保健施設へ移行した理由には，介護者がいない，介護困難，介護負担の軽減も挙がっていた。研究対象者の家族構成は独居，高齢者世帯，子どもと二人暮らしで6割以上を占めており，家族内介護が期待できない世帯が多かった。よって，在宅サービスを利用しても在宅療養を継続できるだけの介護力を得ることが難しく，高齢者の自立度と家族の介護力に応じて施設等の療養場所を選択することが必要となることも特徴であると考える。医療依存度や要介護度が高いこと，家族の高齢化と介護力の低下，介護代替者がいないことが高齢者の入院期間の長期化や在宅療養を困難にすることは明らかにされており[7-10]，前述したことは，どの地域の要介護高齢者の療養場所の選択においても共通することであると考えられるが，山間過疎豪雪地域で高齢化が進む地域においては，独居で家族介護が全く期待できない高齢者，高齢者世帯で介護者の年齢や健康状態により介護力が大きく変化する世帯，

子どもと二人暮らしで日中の介護が期待できない世帯が多く[5, 11]，このような選択を迫られやすいと考える。

療養場所の決定と支援の必要性に関連したことには，【介護保険サービス利用に関わる本人や家族の意向】があった。調査対象である高齢者は，前述した冬季の生活や介護状況をよく理解しており，自分がどの程度のADLであれば在宅療養が可能であるか自分なりに判断し，それが介護保険サービスの利用希望につながっていた。そして，この要介護高齢者自身の在宅療養の見通しによるサービス利用の希望に沿って療養場所が移行していたことも特徴であると考える。

2．訪問看護ステーションのない山間過疎豪雪地域における高齢者の療養生活に関わる看護職の役割

療養場所の決定と支援の必要性に関連したことには，【在宅療養したい・させたいという本人・家族の希望】，【ADLや身体機能，体力の変化など本人の自立度】，【介護保険サービス利用に関わる本人や家族の意向】，【介護者の健康状態や介護力】，【住宅環境も関連した冬季の生活のしづらさや介護保険サービスの利用困難】，【要介護認定の申請状況や介護認定区分変更の必要性】があった。医療機関における退院困難に陥るリスクファクター，ならびに退院先決定要素は，患者の身体機能，精神機能などの患者機能項目と，同居者の有無，介護者の有無，介護力の程度，経済力などの社会的要因に分けられるという[12]。本研究結果においても，【本人の自立度】と【介護者の健康状態や介護力】が療養場所の決定と支援の必要性に関連していた。

また，【在宅療養したい・させたいという本人・家族の希望】も関連しており，高齢者の多くは退院後も病気とともに生活をしていかなければならず，自分なりの生活を続けることができるようにする方策をみつけるという支持的援助が必要であり[13]，高齢者自身がどうありたいか，どうなりたいかという思いを表出し，自分で考えたり，取捨選択できたりするように支えることが必要である[14]。

医療機関における退院支援においては，今ではほとんどの高齢患者が既に要介護認定を受けており，サービスをどのように利用するかを検討することが支援のポイントであるともいわれている[8]。しかし，本研究結果において療養場所の決定と支援の必要性に関連したことには，【要介護認定の申請状況や介護認定区分変更の必要性】があった。つまり，これは高齢者が要介護認定未申請であったことに伴い保健師の支援が必要であったことを意味し，特に医療機関から在宅や介護老人保健施設へ移行する場合に多かった。治療が必要な健康問題が生じて入院し，その後退院の見通しがついて療養場所の選択とそれに伴うサービス利用について考える必要性が生じ，はじめて要介護認定の申請に至っていると考える。疾患を抱え，看護や介護が必要であり，医療機関から地域社会に移行する患者へは，医療，看護，介護，福祉の各分野の専門職がそれぞれの視点から一人の患者を総合的に支援することが必要である[12]。特に，要介護認定を受けていない，あるいは介護保険サービスを利用していない高齢者が急性疾患などにより医療機関に入院した場合，退院決定後の療養場所移行に伴う支援は重要であり，高齢者の住む市町村の保健師は支援メンバーの一人として役割を担う必要があると考える。本研究対象者が住む村の保健師は，介護認定調査員の業務も担っていたが，へき地においては，マンパワーが少ないことから保健師が保健業務のみならず，福祉，介護，国民健康保険等の業務を兼務し多様な役割を担っていることがあり，また住民に密着した活動により家族も含めた高齢者の状況をよく知っている。このような点を活かし，療養場所の決定や移行に伴う支援ニーズを早期に捉え，本人・家族の望む生活が実現できるようにする役割が村保健師にはあると考える。

療養場所の決定と支援の必要性に関連したことには，【住宅環境も関連した冬季の生活のしづらさや介護保険サービスの利用困難】があったが，これは山間過疎豪雪地域における高齢者の療養場所移行支援の特徴的かつ不可欠な視点と考える。山間過疎豪雪地域においては，地域資源の整備状況から要支援・要介護高齢者の健康状態や自立度，生活状況，介護者の健康状態や介護力，介護も含めた生活状況の変化を早期に発見し対応して，自立度を維持し，可能な限り住み慣れた地域に住み続けられるよう支援することが重要である。よって，療養場所の移行時のみならず，常に療養場所の決定と支援の必要性に関連したことをアセスメ

ントの視点として捉えつつ，適切な介護保険サービスの利用になっているか，関係者から適切な支援が提供されているか，本人・家族の反応はどうであるかを評価し，生じた変化に応じて支援計画の見直し・修正をしていくことが必要である。看護職には高齢者とその家族の健康状態，生活状況，望む生活，介護力等を総合的に捉え，また健康問題の出現や療養生活及び介護を含めた家庭生活が困難になる状況を予測して対応する役割があり，また看護職だからこそ発揮できる役割であると考える。訪問看護ステーションのない地域において，そのような役割はマンパワー等の点から保健師だけで担いきれるものではなく，診療所看護職，介護保険サービスに携わる看護職も意識して担っていく必要がある。各看護職が，各々関わる要支援・要介護高齢者のアセスメントをし，必要時，地域ケア会議などで支援計画の見直し・修正の必要性を支援関係者に提案していくなどして，役割を発揮していくことが重要であると考えられるが，看護職がその役割を自覚し，また支援関係者にもそのような看護職の役割を認識してもらう必要がある。また，地域外に居住する家族との同居や施設入所のために地域を去ることにつながる深刻な健康問題を生じさせないことも専門職の大きな課題である[5]。よって，介護度の進行予防という視点から誰が責任をもってそれを評価し，より良い支援計画を立案していけるのか，を明確にし，それを要支援・要介護高齢者への地域ケア体制の中に位置づける必要がある。

3．訪問看護の発展への提言

本研究対象者が住むような地域に訪問看護が導入されれば，要支援あるいは介護度の低い要介護高齢者の介護度の進行を予防するための支援内容を訪問看護によって充実させていくことも可能であると考える。特に，アクセスの問題があったり，通所型サービス利用に拒否的であり，介護保険サービスを利用していない要支援・要介護高齢者への支援において期待できる。従来の保健師の活動のように対象者の地域に出向いていき，高齢者を複数集めて働きかけるといった方法も考えられる。本研究対象者が住む地域においては，診療所の訪問看護による対応も考えられるが，マンパワー不足による供給の限界がある。村保健師も一人である。現在，訪問看護の介護給付報酬は時間による区分しかないが，看護内容によって細分化し，看護内容によっては訪問介護と同程度の利用料で利用できるようにすることも一案ではないだろうか。地域にもよるが訪問看護の利用者は医療依存度が高いなど医療的支援を要する利用者が多い傾向が見受けられるが，医療依存度が高くなくても，むしろ高くないからこそ健康問題や生活機能低下の予防という視点は重要であり，特に地域資源が少ないへき地の場合，住民が地域に住み続けるためには不可欠な支援である。へき地においては採算がとれず民間事業所が参入しにくいということがあるが，介護給付報酬を看護内容によって細分化し利用しやすいサービスにすれば利用者も増えるのではないかと考える。

V．おわりに

本研究により，訪問看護ステーションのない山間過疎豪雪地域における高齢者の療養場所移行の特徴として，季節に応じた療養場所の移行，高齢者の自立度と家族の介護力に応じた施設等の療養場所への移行，要介護高齢者自身の在宅療養の見通しによるサービス利用の希望に沿った療養場所の移行が示唆された。また，療養場所の決定と支援の必要性に関連したことには，【在宅療養したい・させたいという本人・家族の希望】，【ADLや身体機能，体力の変化など本人の自立度】，【介護保険サービス利用に関わる本人や家族の意向】，【介護者の健康状態や介護力】，【住宅環境も関連した冬季の生活のしづらさや介護保険サービスの利用困難】，【要介護認定の申請状況や介護認定区分変更の必要性】があった。これらを療養場所の移行時のみならず，常にアセスメントの視点として捉えつつ，高齢者とその家族の健康状態，生活状況，望む生活，介護力等を総合的に捉え，また健康問題の出現や療養生活及び介護を含めた家庭生活が困難になる状況を予測して支援計画の見直し・修正を提案していくという看護職の役割が示唆された。

しかし，本研究は一地域に住む要支援・要介護高齢者を対象としており，今後は複数，また訪問看護ステーションのある山間過疎豪雪地域における高齢者の療養状況を調べ比較することにより，山間過疎豪雪地域における高齢者の療養支援における看護職の役割と訪問看護の役割や課題について検討していく必要がある。

本研究は平成18年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金に基づく「訪問看護ステーションに係わる介護保険サービスにおける看護提供体制のあり方に関する研究」の一部として実施された。

文献

1）中川　泉：へき地・離島の看護と保健活動 ルーラル・リモートエリアにおける訪問看護と保健師の活動（4）豪雪地帯の訪問看護と保健師活動．保健の科学，48(9);671-674，2006.

2）生田京子：へき地・離島の看護と保健活動 訪問看護ステーションと介護事業所の地域分布からみたへき地の問題点．保健の科学，48(9);648-653，2006.

3）飯吉令枝，平澤則子，斎藤智子ほか：山間豪雪地における高齢者の生活行動とサポート・ニーズおよび健康関連QOLの季節比較．日本在宅ケア学会誌，10(2);59-66，2007.

4）塩ノ谷朱美，春山早苗：山村・豪雪地帯における地域看護活動－六合村における保健師活動から－．宮崎美砂子，春山早苗：最新地域看護学　各論2．日本看護協会出版会（東京），pp.180-184，2006.

5）新田静江，山岸春江，郷　洋子ほか：山村に居住する独居高齢者の身体状態，社会環境，心理状態にみられる生活実態，保健師ジャーナル，60(6);572-578，2004.

6）奥村昌志，斎場寛子，早川富博：中山間部における高齢者世帯の在宅療養に対するサポートの在り方　介護保険サービス利用の解析から．日本農村医学会雑誌，52(1);80-89，2003.

7）岸本好美，荒賀直子，樋口キエ子ほか：高齢者急性期患者の退院支援のあり方に関する研究＜第2報＞．日本公衆衛生雑誌，52(8);554，2005.

8）柳澤愛子：高齢者の退院支援と看護連携－円滑な看護連携の方法と課題－．Geriatric Medicine，44(8);1101-1104，2006.

9）深津　亮，森　秀樹，松木麻妃ほか：在宅から病院入院・施設入所に移るタイミングを考慮する．Cognition and Dementia，5(2);134-139，2006.

10）赤澤寿美，岩森恵子，岡田能之ほか：痴呆性高齢者の在宅介護長期継続と介護中断に影響する因子の検討．日本地域看護学会誌，4(11);76-82，2006.

11）鈴木久美子，田中幸子，岸恵美子ほか：へき地診療所において発展させるべき看護活動．自治医科大学看護学部紀要，2;5-16，2004.

12）長野宏一郎：退院支援における高齢者総合的機能評価の有用性．Geriatric Medicine，43(4);553-556，2005.

13）黒江ゆり子，藤澤まこと，普照早苗：病いの慢性性（Chronicity）における「軌跡」について－人は軌跡をどのように予想し，編みなおすのか－．岐阜県立看護大学紀要，4(1);154-160，2004.

14）藤本里子，天野瑞枝：在宅移行期にある入院高齢者のソーシャル・サポートとQOLとの関連．日本看護医療学会雑誌，8(2);9-16，2006.

（受付2007.11.22，採用2008.5.3）

研究報告

「総合実習；しまの健康」における実習展開に関する研究

－アセスメント，健康問題，看護支援の分析から－

堂下　陽子*，山﨑　不二子*，古川　秀敏*，松本　幸子*

A Study on Development of Integrated Nursing Practices at the Remote Islands

Yoko Dousita*，Fujiko Yamasaki*，Hidetoshi Furukawa*，Sachiko Matsumoto*

要旨：本看護学科で4年次に実施している「総合実習；しまの健康」の今後の実習指導の資料を得ることを目的に，学生141名（同意が得られた人：139名，グループ数33）を対象に，学内報告会のグループごとにまとめた資料の記載内容を分析し，アセスメント，健康問題，看護支援について検討した。アセスメントの内容は，コミュニティ・アズ・パートナー・モデルを参考に，9つに分類した。その結果，アセスメントは，全体的に保健および社会サービスに関するものがもっとも多く，次にコミュニティを構成する人々，経済に関してであった。テーマによってアセスメントの広がりや深まりがみられないものがあり，アセスメントの視点として今後指導していく必要が考えられた。また，アセスメントから導き出した健康問題，看護支援のつながりが一部うまくいっていない点がみられており，指導をする上での問題が考えられた。さらに，総合実習はコミュニティを実習場所としており，様々な技術をもった上で実習に望めるよう，各学習段階での指導が必要と考えられた。

キーワード：総合実習，離島，アセスメント，健康問題，看護支援
Key Words：integrated nursing practices，remote islands，assessment，health problem，care plan

Ⅰ．はじめに

看護学の学習の総括としての最終段階である総合実習は，各教育機関でその目的や方法について様々な工夫がなされている。本看護学科でも，長崎県の特性を踏まえ主要な島である，壱岐，対馬，上五島，下五島で，平成14年度より「総合実習；しまの健康」を行ってきた。試行錯誤を重ねながら進めてきた総合実習も昨年度で5回を終了した。前年，山﨑[1)]により学生のレポートをもとに，本実習での学びの到達レベルとその特徴を報告した。そこで，本研究では，アセスメントと看護問題，および看護支援の内容を分析し，今後の実習指導の資料を得ることを目的として，学内報告会のグループごとにまとめた資料の記載内容を分析し，検討した。

*長崎県立大学 看護栄養学部
*Nagasaki Prefectural University, Faculty of Nursing and Nutrition

Ⅱ．「総合実習；しまの健康」の概要

1．実習目的と方針

科目の目的は，「人が住み，歴史があり，文化がある社会としての『しま』について多角的に学習する中で『生活する人々』を理解し，施設内・地域を問わず人々の生活の質の向上を目指して保健・医療・福祉の連携をふまえた看護活動を展開する能力を養う」とし，以下4つの目標とそれぞれ3～5項目の行動目標を掲げている。1)「しま」で生活する人々の生活環境，生活習慣，健康実態，保健行動を知り，健康ニーズを理解する。2) 個人・家族・地域の健康ニーズに対して，地域特性に応じて人々の生活の質を向上させるための看護活動の展開方法を学ぶ。3)「しま」における人々の生命と健康を守るためのヘルスケアシステムや関係諸機関の連携の実際を知り，看護の専門性と役割を考える。4) 実習を通して自らの看護観を発展させるである。本論での「しま」という表現は，地理的な意味だけではなく，人が住み，歴史があり，文化がある社会としての「しま」ということを含めている。

総合実習の基本方針は，① 学習テーマの設定や行動計画の立案など，実習の組み立てから学生が主体的に行う，② 実習施設を固定せず，しま全体を実習フィールドとする，③ 学科教員は原則として全員が学生の指導にあたり，しまごとに担当教員を配置するである。

実習時期は，4年次の6月末～7月の間の2週間（2単位90時間）で，その前の4月に「しまの保健・医療・福祉」の講義（2単位：30時間）と並行して総合実習のオリエンテーションと学生配置を発表している。学生は講義で関係する専門職からしまにおける保健・医療・福祉の活動や現状について資料の提供とともに説明をうけている。学生の配置は，しま出身の学生の出身地区を避け，各しまに15～20名前後を配置している。講義とそれまでの学習体験を通じて，取り組みたいテーマを学生自身が決定し，共通するテーマごとに3～4名の学生をグループ編成している。その後，グループごとに保健データや地域の概要を分析し，現地との連絡調整を行いながら行動計画を立案して実習を展開している。実習最終日には，現地で指導者や関係者が出席した報告会を行い，学内に戻ってからは実習のまとめと学内報告会を実施している。実習評価は実習中の活動やカンファレンス，グループ単位の報告書，個人レポートなどを対象に総合的に評価している。

2．学内報告会の概要

学内報告会は，しまの現地実習から戻って，週末を含む6日後に学内で実施している。報告会の準備・運営や司会・進行については，教員のサポートをうけながら学生が行う。発表は4つのしまごとに，5分ずつ実習地区の特徴とテーマの背景となる内容についてリーダーが説明し，その後予め類似したテーマで分けた群ごとに行う。各グループの発表時間は10分としている。全ての発表・質疑応答の終了後，テーマに共通する内容の全体討論を実施する。学内報告会の資料は，しまの概要をA3用紙1枚前後にまとめたものと，グループごとにA3用紙5枚以内に，テーマ，実習目的，目標，結果についてまとめたものからなる。まとめの作業における指導は，各グループの担当教員が行っている。

Ⅲ．研究方法

1．調査対象

「総合実習；しまの健康」を履修した看護学生141名（平成17年度：72名，平成18年度：69名）。グループ数は33である。

2．調査期間

平成19（2007）年5月～10月

3．調査内容および分析方法

平成17年度および平成18年度の学内報告会のグループごとにまとめた資料より，学生の学習テーマ，アセスメントの内容，地域住民の健康問題と看護支援の内容を抽出した。

学習テーマはテーマの中心となる内容ごとにカテゴリー化した。

アセスメントの内容は，コミュニティの構成要素として，コミュニティを構成する人々とそれを取り囲む環境を8つの側面からとらえ，その具体的な内容が明示されているコミュニティ・アズ・パートナー・モデル[2]を参考に抽出し，以下の9つに分類した。1) コミュニティを構成する人々，2) 自然環境，3) 保健および社会サービス，4) 経済，5) 安全と交通，6) 政治および行政，7) コミュニケーション，8) 教育，9) レクリエーシ

ョンである。さらに，9つに分類された内容をテーマごとに集計し，その割合をみた。その後，学生のアセスメントのとらえかたにどのような特徴があるのかを検証するため，平均値を算出し，9項目の平均値を独立変数とし，主成分分析を行った。第1および第2主成分をそれぞれX軸，Y軸とし，テーマごとに主成分得点をプロットし，その特徴をみた。

健康問題は，課題や問題点として記載されている内容を抽出し，課題や問題点に対する支援として記載されている内容を看護支援として抽出した。抽出した健康問題と看護支援は同様のものを集め，カテゴリー化した。その後，テーマのカテゴリーごとに健康問題と看護支援を分類した。カテゴリー化の過程では，研究者間で検討した。

4．倫理的配慮

本研究の主旨と個人のプライバシーの保護，目的外の使用をしないこと，研究協力を断っても不利益を被らないことを文書に記載し，2005年度の学生には郵送で，2006年度の学生には文書と口頭で説明し，承諾を得た。

Ⅳ．研究結果

同意が得られた学生は139名（98.6%）であった。2名はあて先不明で返送され，同意を得られなかった。今回はすでに提出された学習物であり，同意を得られなかった2名の学生に，使用することによる不利益を生じさせることはなく，教育へ反映させるためデータとして使用したほうがよいと判断し，同意ありの人の意思を尊重し，33のグループごとにまとめた資料を使用した。

1．学生が取り組んだテーマ

学生が取り組んだテーマを表1に示す。「健康支援，健康増進関連」が最も多く，特に農業・漁業従事者の健康に関するテーマが多かった。次に，「子育て支援関連」，「精神障害者関連」，「高齢者関連」，「歯の健康関連」，「妊産婦関連」，「救命救急関連」であった。

2．アセスメント内容

表2は，抽出したアセスメント内容を1）コミュニティを構成する人々，2）自然環境，3）保健および社会サービス，4）経済，5）安全と交通，6）政治および行政，7）コミュニケーション，8）教育，9）レクリエーションに分類し，数と割合をテーマのカテゴリーごとに表したものである。

全体的に保健および社会サービスに関するものが最も多く，次にコミュニティを構成する人々，経済に関してであった。レクリエーションはほとんど含まれていなかった。テーマのカテゴリーごとにみると，「歯の健康関連」では，保健および社会サービスが最も多く，次にコミュニティを構成する人々，自然環境と続き，3項目で約70%を占めていた。「妊産婦関連」では，コミュニティを構成する人々，保健および社会サービス，コミュニケーションがほぼ同じ割合で含まれており，コミュニケーションに関しては，他のテーマよりも多い割合で含まれていた。「救命救急関連」では，安全と交通，自然環境が他のテーマよりも多い割合で含まれていた。「子育て支援関連」では，教育が他のテーマよりも多い割合で含まれていた。「精神障害者関連」では，保健および社会サービスが他のテーマよりも多い割合で含まれていた。「高齢者関連」では，コミュニティを構成する人々，保健および社会サービス，経済はほぼ同じ割合で含まれていた。「健康支援，健康増進関連」では，9つのすべてに含まれていた。

次に，学生のアセスメントのとらえかたにどのような特徴があるのかを検証するため，主成分分析を行った（表3）。第1主成分は，「レクリエーション」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「教育」に正の相関があり，「安全と交通」，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」に負の相関が認められた。特に，「レクリエーション」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「教育」の値が高いことから，「不便な環境であるがため，しまで提供されるさまざまな行政サービス」と解釈される。

第2主成分は，「安全と交通」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」，「教育」，「コミュニケーション」に正の値が，「経済」，「レクリエーション」に負の値が認められた。特に，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」，「教育」，「コミュニケーション」の値が高いことから，「経済状況をカバーするしまの人的交流」と解釈される。

表1　学習テーマ

学習テーマのカテゴリー	学習テーマ
1. 歯の健康関連	T市における小児の歯科保健活動について ー母子歯科保健と学校歯科保健の連携における課題と展望 ー
	T町の小児の歯の健康について　- 小児を取り巻く環境から -
	いつでもおいしく食べよう　はっ歯っハッ！！
2. 妊産婦関連	G島の妊産婦に必要な看護活動についての検討 ーT地区の産育習俗・生活環境を通して ー
	S町における妊娠・出産の現状把握と今後の課題
	A島における妊娠・出産・育児を行う女性の健康と課題 - M地区の生活環境を通して -
3. 救命救急関連	T島における救急体制の現状と課題、看護職の役割について
	救急時の体制システムにおける現状と課題 ー漁業従事者の健康問題に対する保健活動からー
4. 子育て支援関連	I島の児童の心と身体の健康を取り巻く環境の現状把握と考察 ー 教育の場を中心として ー
	T地区における乳幼児の子育てサポートシステム - 現状から考えた今後の展望 -
	学童保育に通う子どもの食生活を通して、心と体の健康について考える
	S町における幼児の生活リズムの現状と課題
	I島に住む子どもたちが、将来生活習慣病にならないための必要な取り組み - 幼児期の食育支援 -
5. 精神障害者関連	I島における在宅精神障害者が社会とのつながりを持つために必要なこと（1）
	I島における在宅精神障害者が社会とのつながりを持つために必要なこと（2）
	T島で生活する精神障害者とその家族を取り巻く現状と課題 ー精神保健福祉ボランティア活動内容と役割 ー
	T島で在宅生活を送る精神障害者の社会参加の現状と課題
6. 高齢者関連	在宅で自立した高齢者を取り巻くサポートシステムの現状と課題 ー保健･医療･福祉の面から学ぶ ー
	小離島の高齢者が住み慣れた地域で生活していくために必要なこと
	健康寿命を延ばすための取り組みの現状と課題　（高齢者）
7. 健康支援、健康増進関連	農業に従事する女性の健康
	ビニールハウス栽培に従事している人々の健康管理
	農業に従事する女性高齢者の健康
	T島（T地区）で農業に携わる人々の生活と健康
	K町における農業・漁業従事者の健康状況の比較検討 - 検診結果と健康に関するインタビューの結果から ー
	漁業従事者へのよりよい健康支援を考える ーN地区の遠洋漁業者とH地区の養殖業者に焦点を当てて ー
	K地区の漁業従事者の健康管理 ー漁業従事者の生活と健康実態把握、健康に関する今後の課題と展望 ー
	漁業従事者の生活と健康 - 漁船漁業と海面養殖従事者の実態と今後の課題 -
	S地区における漁業従事者の健康を考える
	宿泊施設で働く人々の健康について ー 日常生活、生活習慣、健康意識、健康課題 ー
	うどんを作る人々の健康
	I市の壮年期からの健康づくりへの取り組みと今後の課題 ー 寝たきりゼロを目指して ー
	S町住民の健康づくりについて

表２　テーマのカテゴリーごとのアセスメント項目分類

テーマのカテゴリー(テーマ数)	コミュニティを構成する人々	自然環境	保健および社会サービス	経済	安全と交通	政治および行政	コミュニケーション	教育	レクリエーション	合計
歯の健康関連(3)	17(22.7)	12(16.0)	24(32.0)	3(4.0)	2(2.7)	4(5.3)	6(8.0)	7(9.3)	0	75
妊産婦関連(3)	5(21.7)	3(13.0)	6(26.1)	0	2(8.7)	0	6(26.1)	1(4.3)	0	23
救命救急関連(2)	6(20.0)	6(20.0)	12(40.0)	0	6(20.0)	0	0	0	0	30
子育て支援関連(5)	9(8.8)	6(5.9)	54(52.9)	0	1(1.0)	10(9.8)	7(6.9)	14(13.7)	1(1.0)	102
精神障害者関連 (4)	10(18.9)	3(5.7)	32(60.4)	4(7.5)	0	2(3.8)	0	1(1.9)	1(1.9)	53
高齢者関連(3)	11(26.2)	4(9.5)	10(23.8)	9(21.4)	1(2.4)	5(11.9)	2(4.8)	0	0	42
健康支援、健康増進関連(13)	19(11.1)	15(8.8)	61(35.7)	37(21.6)	9(5.3)	9(5.3)	10(5.8)	10(5.8)	1(0.6)	171
合計	77(15.5)	49(9.9)	199(40.1)	53(10.7)	21(4.2)	30(6.0)	31(6.3)	33(6.7)	3(0.6)	496(100)

上位3位までを示す　(%)

図1は，第1主成分をX軸，第2主成分をY軸に配し，各カテゴリーの主成分得点をプロットしたものである。これは，「歯科」が第1象限に，「救急」，「妊産婦」のカテゴリーが第2象限に，「高齢者」，「健康支援」が第3象限に，「精神」，「子育て」が第4象限にあり，学生がとらえたアセスメントの指標が4つに分類される可能性を示している。

３．地域住民の健康問題と立案した看護支援

表4－1～7は，テーマの7つのカテゴリーごとに，地域住民の健康問題，立案した看護支援の内容を示したものである。表5はテーマのカテゴリーと健康問題，表6はテーマのカテゴリーと看護支援

表３　学生が行ったアセスメントの主成分分析結果

	第1主成分	第2主成分
レクリエーション	0.83	-0.34
安全と交通	-0.75	0.16
保健および社会サービス	0.75	0.42
政治および行政	0.69	0.3
自然環境	-0.43	0.84
コミュニティを構成する人々	-0.26	0.73
教育	0.65	0.69
コミュニケーション	-0.05	0.51
経済	-0.03	-0.44
寄与率	32.9	28.5
累積寄与率		61.4

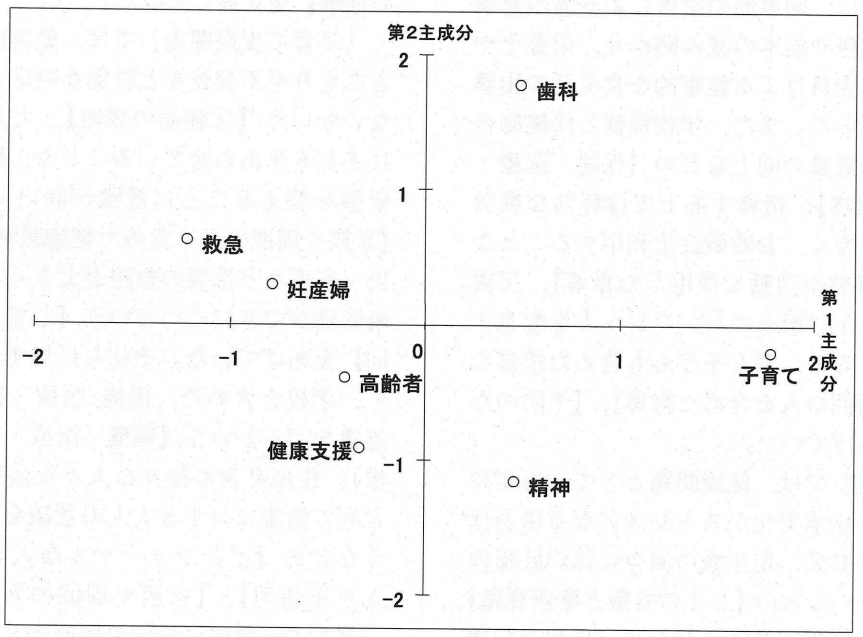


図１　各テーマの主成分得点のプロット図

の関係を示したものである。

実習を通して学生がとらえた地域住民の健康問題は，【体制面の課題】，【しまの特徴と健康課題】，【健康管理上の課題】，【しまに特化しない課題】，【家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題】，【職業と健康課題】の6つのカテゴリーに分類された。

また，立案した看護支援は，【予防のための活動】，【保健・医療・福祉・教育の連携】，【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】，【現在の事業や活動を使用した指導】，【家族や周囲の人を含めた指導】，【住民のつながりを生かした指導】，【交流の場や機会の増加】，【歴史や文化的背景を踏まえた指導】，【社会資源の情報提供】，【当事者の活動性を高める支援】，【参加しやすい方法】，【地域住民との交流】に分類された。

テーマのカテゴリーごとにみると，「歯の健康関連」では，健康問題として，乳幼児期から使用していた歯についての情報手帳が学童期に入ると継続して活用されていない，学童期に保健師が行う保健業務がないなどの【体制面の課題】，子どもが家族や周囲の大人からお菓子をもらう機会が多いことや，歯の健康に関する大人の認識や技術の不足などの【家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題】，う歯の学童が多いという【健康管理上の問題】をあげていた。それらに対する看護支援として，【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】では，図書館の司書による歯の健康についての紙芝居や絵本の読み聞かせ，栄養士や食生活改善推進委員による健康的な食生活の指導などを立案していた。また，学校保健と保健師の連携や関係者の意識の向上などの【保健・医療・福祉・教育の連携】，指導する上では特別な機会を設けるのではなく，お遊戯会を利用することなどの【現在の事業や活動を使用した指導】，父親向けに子ども仕上げ磨きのパンフレットを配布することや地域ぐるみ，親も子どもも含めた指導などの【家族や周囲の人を含めた指導】，【予防のための活動】をあげていた。

「妊産婦関連」では，健康問題として，出産や子育てに関する伝承文化がストレスになる場合は専門的な介入が必要，出生数の減少に伴い妊婦同士の交流が少ないなどの【しまの特徴と健康課題】，本土の医療機関に母子搬送された後，母親退院後，子どもだけ病院に残った場合に，しまでの母親のフォローがないことや，母親の悩みを相談できる場所が少ないなどという【体制面の課題】，夫の協力が得られないという【家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題】，貧血，体重増加の問題などの妊産婦の【健康管理上の問題】をあげていた。それらに対する看護支援として，関係者の意識の向上を図るという【保健・医療・福祉・教育の連携】，妊婦同士の交流を深める機会を作ったり，現在ある事業や活動への参加の促進を図ったりするという【交流の場や機会の増加】，【現在の事業や活動を使用した指導】，妊婦家族へのサポートや指導という【家族や周囲の人を含めた指導】，産育習俗のよい点，誤っている点を踏まえた指導や具体的な育児指導という【歴史や文化的背景を踏まえた指導】，【予防のための活動】を立案していた。

「救命救急関連」では，健康問題として，地理的特徴から搬送に時間がかかるという【しまの特徴と健康課題】，救急時の対応への知識不足，健康診断の受診率が低く，心疾患や脳血管疾患で搬送されることが多いという【健康管理上の問題】をあげていた。それらに対する看護支援として，地域内のチーム医療の充実を図るという【保健・医療・福祉・教育の連携】，住民同士のつながりを生かして支援していくことや，心肺蘇生や救急時の教育，疾病予防や健康教育を行うことなどの【住民のつながりを生かした指導】，【予防のための活動】を立案していた。

「子育て支援関連」では，健康問題として，引きこもりや不登校など特別な対応ができる機関がないという【体制面の課題】，大人の生活リズムに子どもをあわせていることや，睡眠時間や生活習慣を整えることに意識が向いていないという【家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題】，育児・家事など母親の負担が大きく，自分自身の健康管理ができにくいという【しまに特化しない傾向】をあげていた。それらに対する看護支援として，学校を含めた，保健･医療・福祉・地域との連携を図るという【保健・医療・福祉・教育の連携】，住民を含め様々な人々を活用しながら，子どもの健康に対する大人の意識を変える教育を行うなどの【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】，【家族や周囲の人を含めた指導】，子どもの健診時に母親の健康チェックも行うなどの【現在の事業や活動を使用した指導】，一時保

育などの【社会資源の情報提供】，【予防のための活動】を立案していた。

「精神障害者関連」では，健康問題として，社会資源などの不足から精神障害者の外出する機会が少ないことや，地理的な特徴から施設があっても時間がかかり利用しにくいことなどの【しまの特徴と健康課題】，主体性のあるボランティア活動がなされていないことや，施設の指導員とボランティアの精神障害者を支援する上での考えのズレがあることなどの【体制面の課題】，精神障害者家族会の高齢化や偏見，就労の問題などの【しまに特化しない傾向】をあげていた。それらに対する看護支援として，民生委員やボランティアを含めた【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】，ボランティアへのサポートや関係者の意識の向上，精神保健･医療・福祉関係者と当事者の交流などの【保健・医療・福祉・教育の連携】，地域で生活している当事者や引きこもっている人へのアプローチなどの【交流の場や機会の増加】，精神障害に対する偏見や差別をなくしていくために【地域住民との交流】をはかる支援や【予防のための活動】，【社会資源の情報提供】，家庭内での役割を当事者がもつようにするなどの【当事者の活動性を高める支援】を立案していた。

「高齢者関連」では，健康問題として，小離島ではサービスを受けるにも天候に左右されやすいことや，海を隔てているため訪問看護の時間がかかることなどの【しまの特徴と健康課題】，デイサービス等がない地区があるなどの【体制面の課題】，家族との会話の有無が高齢者の精神的健康と関係があるという【しまに特化しない傾向】をあげていた。それらに対する看護支援として，行政だけではなく【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】する支援や，老人会を活用した健康づくりなどの【現在の事業や活動を使用した指導】，【住民のつながりを生かした指導】として，健康づくりリーダーを育成し，健康づくりを住民本位で推進したり，様々な年代の人々のワークショップを行い，地域の問題を考えたりすること，また高齢者の生きがい作りなどの【予防のための活動】，地域や家庭で役割をもつという【当事者の活動性を高める支援】を立案していた。

「健康支援，健康増進関連」では，健康問題として，味付けが濃いことや魚を多くとり塩分摂取過剰で野菜不足になることや，どこに行くにも車を使用するなどの【しまの特徴と健康課題】，運動が習慣化されていないこと，健康管理に対する関心が低いなどの【健康管理上の問題】，肥満や糖尿病，高血圧の増加や，農業や漁業を分担しながら，女性は家事労働も加わるため負担が大きいことなどの【しまに特化しない傾向】，作業姿勢による身体症状や漁師は塩分やアルコールの摂取が多く，野菜不足であることなどの【職業と健康課題】をあげていた。それらに対する看護支援として，健康づくりの店の普及や食生活改善推進委員の役割の強化などの【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】しながら，【参加しやすい方法】をとり，【現在の事業や活動を使用した指導】，【家族や周囲の人を含めた指導】，【住民のつながりを生かした指導】，【歴史や文化的背景を踏まえた指導】，【予防のための活動】を立案していた。

V．考察

1．アセスメントについて

1）アセスメントの分類結果から

今回テーマごとに，アセスメントの内容をコミュニティ・アズ・パートナー・モデルを参考に，9つの内容に分類を試みた。全体としては，保健および社会サービスの割合が多く，健康に関するテーマが多かったことによるのではないかと考えられたが，レクリエーションがほとんどみられず，アセスメントの視点として今後指導していく必要がある。テーマのカテゴリーごとにみると，「子育て支援関連」においては，健康問題としてしまの特徴と健康課題があがっておらず，コミュニティを構成する人々であるコアの部分のアセスメントの深まりがみられなかったのではないかと考えられた。「救命救急関連」では，経済，政治および行政，コミュニケーション，教育，レクリエーションは含まれておらず，しまにおける救命救急の問題を考える視点の広がりがみられていなかった。また，「精神障害者関連」では，保健および社会サービスの占める割合が，60.4％と半数以上となっており，地域の人々からの情報収集に限界があり，視点が保健および社会サービスにとどまってしまっているのではないかと考えられた。「健康支援，健康増進関連」では，職業体験などの実体験をもとに考察した内容も多かったことから，アセスメントに広がりがみられたと考えられ

表４－1　歯の健康関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
体制面の課題	歯に対する情報手帳が継続されていない	インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用	図書館の司書、栄養士、歯科衛生士、食生活改善推進委員、母子保健推進委員、保育士、民生委員の活用
	学童期に保健師が行う保健業務がない	保健・医療・福祉・教育の連携	学校保健と保健師との連携
	学校歯科保健事業が少ない		関係者の意識の向上
家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題	糖分を取る、お菓子を貰う機会が多い	現在の事業や活動を使用した指導	特別な機会を設けるのではなく、お遊戯会などを利用して指導する
	歯の健康に関する大人の認識や技術不足		子どもの歯科検診や母親教室の時に母親の歯科検診を行う
	家庭の認識によって子どもの歯に差がある	家族や周囲の人を含めた指導	子どもに関わる人々の歯科保健に関する意識の向上
	仕上げ磨きの方法が正しく行われていない		父親向けに子どもの仕上げ磨きのパンフレットを配布する
	子どもの歯の健康まで手が回らない		地域ぐるみ、親も子どもも含めた指導
	フッ素洗口への説明会に出席者が少ない	予防のための活動	子ども自身へのブラッシング指導
健康管理上の課題	う歯の多い学童が多い		

表４－２　妊産婦関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
しまの特徴と健康課題	伝承文化がストレスになる場合は介入が必要	保健・医療・福祉・教育の連携	関係者の意識の向上
	出生数の減少に伴い妊婦同士の交流が少ない	交流の場や機会の増加	妊婦同士の交流を深める機会を作る
	転勤で島にきた妊婦は孤立する可能性がある		母親の負担に対するサポート
体制面の課題	本土の医療機関に子どもが入院した場合、母親へのフォローがない		島外からきた妊婦は孤立しやすいため支援を強化する
	有職者の社会資源利用困難	現在の事業や活動を使用した指導	現在ある事業や活動への参加の促進
	母親の悩みを相談できる場所が少ない	家族や周囲の人を含めた指導	妊婦家族へのサポートや指導
家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題	夫の協力が得られない	歴史や文化的背景を踏まえた指導	産育習俗の良い点、誤っている点を踏まえた指導
健康管理上の課題	貧血、体重増加の問題など妊産婦の健康管理がうまくいっていない	予防のための活動	具体的な育児指導

表４－３　救命救急関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
しまの特徴と健康課題	地理的特徴から搬送に時間かかる	保健・医療・福祉・教育の連携	地域内でのチーム医療の充実
体制面の課題	救急時の対応への知識不足	住民のつながりを生かした指導	地域住民同士のつながりを生かした支援
健康管理上の課題	心疾患、脳血管疾患で搬送されることが多い	予防のための活動	心肺蘇生や救急時の教育
	健康診断の受診率が低い		救急の現状や体制についての説明
			疾病予防、健康教育
			漁師のライフジャケット着用

表４－４　子育て支援関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
体制面の課題	引きこもりや不登校など特別な対応ができる機関がない	保健・医療・福祉・教育の連携	学校を含めた、保健・医療・福祉・地域との連携
家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題	大人の生活リズムに子どもをあわせている	インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用	住民を含め、栄養士、食生活改善推進委員、児童民生委員など様々な人々を活用する
	睡眠時間・生活習慣を整えることに意識が向いていない	家族や周囲の人を含めた指導	子どもの健康に対する大人の意識を変える教育
	朝食をとる習慣の乱れ	社会資源の情報提供	一次保育などの社会資源に関する情報提供
しまに特化しない課題	育児・家事など母親の負担が大きい	予防のための活動	気になる子どもへの対応
	育児中の母親は自分自身の健康管理ができにくい		早期発見のための環境づくり
		現在の事業や活動を使用した指導	子どもの健診時に母親の健康チェックも行う

表４－５　精神障害者関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
しまの特徴と健康課題	精神障害者の外出する機会が少ない	インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用	民生委員、ボランティア
	施設があっても時間がかかり利用しにくい	保健・医療・福祉・教育の連携	ボランティアへのサポート
	医師が定着せず利用者は医療機関を信用していない		関係者の意識の向上
体制面の課題	主体性のあるボランティア活動がなされていない		精神保健・医療・福祉関係者と当事者の交流
	指導員とボランティアとの考えのズレ		社会資源の確保や役割の強化
	集まる場所の不足	交流の場や機会の増加	地域で生活している当事者への支援
	住民サポート体制の不足，理解不足		引きこもっている人へのアプローチ
しまに特化しない課題	精神障害者家族会の高齢化（世代交代）	地域住民との交流	地域住民との交流を通じて精神障害者への理解を深めてもらう
	家族が精神障害者を隠したがる、声を挙げない		住民に対する講習会や講座の場を増やし、ボランティアを増やす
	精神障害者に対する偏見をもっている		ネットワーク作り
	就労する場や障害に合わせた労働形態がない、（生活の見通しがたたない）	予防のための活動	病気や対応方法についての教育
		当事者の活動性を高める支援	家庭内での役割を当事者がもつようにする
			生産性をあげる工夫
		社会資源の情報提供	社会資源に関する当事者・家族への情報提供
			他家族会の活動などについての情報提供

表４－６　高齢者関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
しまの特徴と健康課題	小離島ではサービスを受けるにも天候に左右されやすい	インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用	行政だけではなく、インフォーマルな人々の活用と連携
	小離島など訪問看護の時間がかかる	現在の事業や活動を使用した指導	老人会を活用した健康づくり
	救急時、すぐに受診することができない		巡回健康相談、訪問サービス、介護予防
	集落が山で囲まれており孤立する恐れがある	住民のつながりを生かした指導	健康づくりリーダーを育成し、健康づくりを住民本位で推進する
体制面の課題	デイサービス、入浴サービスなどがない地区もある		様々な年代の人々のワークショップを行い、地域の問題を考える
しまに特化しない課題	家族との会話の有無が高齢者の精神的健康と関係している		民生委員を中心として緊急連絡システムを作る
		予防のための活動	高齢者の生きがいづくり
			生活・地域の中で役割をもつ
			働く高齢者の健康問題への対応
		当事者の活動性を高める支援	地域や家庭で役割をもつ

表４－７　健康支援、健康増進関連

健康問題		看護支援	
カテゴリー	内容	カテゴリー	内容
しまの特徴と健康課題	塩分過剰摂取(味付けが濃い、魚を多くとる)、野菜不足	インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用	健康づくり店の普及、食生活改善推進委員の役割の強化
	どこに行くにも車を使用し運動不足	現在の事業や活動を使用した指導	現在の事業や活動を通しての指導
健康管理上の課題	運動が習慣化されていない	家族や周囲の人を含めた指導	家族単位の知識の普及、家族を通した予防教育
	自己の健康管理に対する関心が薄い	住民のつながりを生かした指導	住民の交流を深め運動する期間をつくり運動への関心を高める
	肥満傾向	参加しやすい方法	住民のニーズにあった健康教育や健診の工夫
	健診の必要性を感じていない		出張講座、梅雨時期の健診、地区ごとの開催など家族が参加しやすい方法をとる
	運動不足で、アルコール、タバコの摂取が多い	予防のための活動	糖分や塩分、アルコール、たばこの過剰摂取に対する健康教育、身体症状に対する対処法
	不十分な知識		職業別健康問題への指導・教育
	健康に関する意識は高いが実践にはつながらない		家族単位の知識の普及、家族を通した予防教育
しまに特化しない課題	病院受診するまで、体調が悪くてもぎりぎりまで我慢する人が多い		作業環境の整備、検診の普及
	肥満、糖尿病（甘いものを多く摂取）、高血圧（食習慣）が増えている	歴史や文化的背景を踏まえた指導	対象者が住んでいる土地の歴史･文化的背景を踏まえた指導
	健康長崎21を知らない人が多い		
	女性は家事労働が加わり負担が大きい		
職業と健康課題	作業姿勢による身体症状（腰痛、肩こり、手首の痛み、ヘルニア、ハウス病）		
	繁忙期や不規則な労働時間により受診行動や健康診断をうける時間がとりにくい		
	後継者不足による不安、漁獲量の減少による経済的不安		
	不規則な生活からくる睡眠不足（サーカディアンリズムに反した就労形態）		
	塩分、アルコールの過剰摂取、野菜不足（漁師）		

表５　テーマのカテゴリーと健康問題

健康問題 / テーマのカテゴリー	体制面の課題	しまの特徴と健康課題	健康管理上の課題	しまに特化しない課題	家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題	職業と健康課題
1　歯の健康関連	○		○		○	
2　妊産婦関連	○	○	○		○	
3　救命救急関連	○	○	○			
4　子育て支援関連	○			○	○	
5　精神障害者関連	○	○		○		
6　高齢者関連	○	○		○		
7　健康支援、健康増進関連		○	○	○		○

表6　テーマのカテゴリーと看護支援

テーマのカテゴリー ＼ 看護支援	予防のための活動	保健・医療・福祉・教育の連携	インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用	現在の事業や活動を使用した指導	家族や周囲の人を含めた指導	住民のつながりを生かした指導	交流の場や機会の増加	歴史や文化的背景を踏まえた指導	社会資源の情報提供	当事者の活動性を高める支援	参加しやすい方法	地域住民との交流
1 歯の健康関連	○	○	○	○	○							
2 妊産婦関連	○	○		○	○		○	○				
3 救命救急関連	○	○				○						
4 子育て支援関連	○	○	○	○	○				○			
5 精神障害者関連	○	○	○				○		○	○		○
6 高齢者関連	○		○	○		○				○		
7 健康支援、健康増進関連	○		○	○	○	○		○			○	

る。今回の分類ではアセスメントのバランスをみており，今後テーマにあったアセスメントとなっているか，また不足している点などについても検討が必要である。

2）主成分分析の結果から

主成分分析の結果，第1主成分は，「レクリエーション」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「教育」が正の値であり，「安全と交通」，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」に負の値が認められた。「レクリエーション」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「教育」の値の高さは，行政サービスの提供が十分に行われていると学生がとらえていることが推察される。一方，「安全と交通」，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」に負の相関が認められた。リアス式海岸が多く，中央に山岳地域を有するしまでは，道路整備が非常に困難である。また，本土とも離れており，台風や高波の場合には，本土と往来するフェリーやジェットホイルといった交通手段が使用不可能となる。同時に，しまの産業の衰退は，若年者層を本土へと排出することが多いという現状を浮き彫りにしている。これらから学生は，「自助」だけでは障害を持って生活等を行うことは困難であり，「公助」の重要性をとらえたと推測され，「不便な環境であるがため，しまで提供されるさまざまな行政サービス」という成分が抽出されたものと考える。

第2主成分は，「安全と交通」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」，「教育」，「コミュニケーション」に正の値が，「経済」，「レクリエーション」に負の値が認められた。しまの経済の衰退は若年層のしま離れを生じさせ，人口の減少により，しまのレクリエーション施設などは拡充できにくい状況にある。一方，「安全と交通」，「保健および社会サービス」，「政治および行政」，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」，「教育」，「コミュニケーション」には正の相関を認めた。特に，「自然環境」，「コミュニティを構成する人々」，「教育」，「コミュニケーション」の値が高いことから，しまの経済が衰退しようとも，住民の力でカバーしようとしているととらえたものと推測される。すなわち，この第2主成分は，住民たちが交流して助け合う「共助」ともいえ，しまの強みとしてとらえているものと推測する。

図1に，第1主成分をX軸，第2主成分をY軸にし，各テーマがどのようにプロットされるかを示した。プロット図より，第1象限は，公的サービスが充実しており，経済状況をカバーする人的交流も高いことを示していると解釈される。第2象限は，公的サービスの少なさを人的交流でカバーしているものと考えられる。第3象限は，公的サービスおよび人的交流がともに少ないことを示している。第4象限は，公的サービスは整っているものの，人的交流が少ないことを示している。

第1象限に「歯科」がプロットされた。公的サービスの提供が多く，歯科医師，歯科衛生士，教育機関等との連携もみられ，遠方の地域においても人的交流が十分であると学生がとらえていることを示している。

第2象限にプロットされた「救急」，「妊産婦」は，どちらも近隣住民の援助について重みがおかれていることが示唆される。しまという限られた社会資源の中であって，ヘリコプターによる搬送やドクターヘリなど，公的な緊急時対応が拡充されているが，拠点となる中核病院のほかには病院等は少なく，かかりつけ医も遠方であったりする。

このような状況において，地域住民は公共交通機関を使用する場合，多額の交通費を負担しなくてはならない。現状では，自家用車を所有する近隣の住民が市街地に行く際に同乗させるなどの援助を行っている。また，緊急時のヘリコプターによる搬送は，搬送のための費用および島外での入院生活のため，家族が島外病院の周辺に宿を確保するなど，医療費だけではなく，そのほかにも金銭的負担を負うことになる。したがって，家族は病院近辺の親戚を頼り費用負担の軽減を図っている場合もある。学生らはこのような状況を見聞きし，「救急」，「妊産婦」ではさまざまな公的サービスは本土と比較して少ないけれど，経済負担をカバーする人的交流がしまの人々を支えているととらえたと推測する。

第3象限には，「高齢者」，「健康支援」がプロットされた。保健，医療，福祉サービスは限られており，それらをどう活用するかということ，加えて，若年者がしまから離れていく現状から経済やレクレーションなどしまの弱みを受けやすい点をアセスメントしているものと考える。

第4象限には，「精神」，「子育て」がプロットされた。「精神」では，本土と比較してグループホーム，授産施設など，精神障害者支援におけるハード面は少ないものの，設置はされており，公的サービスが提供されているととらえている。同様に，「子育て」においても，スクールバスによる送迎や健診など子育てを援助するさまざま公的サービスが提供されているととらえている。一方，「精神」では，地域住民の偏見により市街地に精神障害者用の施設を設置しにくい状況をとらえている。特に，精神障害者用施設は島内に1箇所程度であり，市街地から離れていることが多い。島内の障害者が利用するには高額な交通費を負担せねばならない。この経済的負担に対応するには，地域住民の偏見をなくしていくこと，すなわち，学生は人的交流がもっと盛んになり，障害者とともに暮らせる地域づくりの必要性をとらえたと推測する。「子育て」では，若年層のしま離れにより，若年層の人数は減少しているため，育児サークルなど当事者の会が作りにくく，人的交流が行いにくいと考えたと推測する。

2．アセスメント，健康問題，看護支援のつながりについて

今回テーマのカテゴリーごとにアセスメント，健康問題，看護支援の内容の分析を試みたが，グループごとにまとめた資料の読み取りをする中で，アセスメントから導き出した健康問題，看護支援のつながりが一部うまくいっていない点がみられていた。例えば，職業従事者の健康に関するテーマで，職業に関連した生活状況と健康についてアセスメントしているものの，一般的な健康問題，看護支援に終わっているものがあった。このことは，収集した情報を整理していく過程における指導の問題や情報収集先や方法およびそのアセスメントの視点を指導する上での問題が考えられた。総合実習では，学生の関心のあるテーマに沿って実習をすすめており，地域全体からテーマに関連した内容のアセスメントをする枠組みは提示していない。教員のほとんどが病院での臨床経験が多いこともあるため，しまという地域全体をとらえた上で，テーマに関連した健康問題，看護支援を考えていくためのモデルを使用することや，テーマにあわせた専門教員の指導や，教員同士の連携，サポート体制についても検討し，実習指導体制を整えていく必要がある。

また，アセスメントにいたる情報収集の手段は，質問紙やインタビュー，職業体験，対象者の参加する会への参加によるアプローチとなっている。山崎[1]は，学生の学びから，実習目標の到達状況をみるなかで，精神運動領域における到達が低いことを報告している。情報収集手段として限られた方法をとっており，技術面の不足も関連しているのではないかと考えられた。キャスリーン B．ゲイバーソン[3]は，「学生はコミュニティではより自律して行動することになるので，人間関係や問題解決のスキルなど，実践的なスキルを事前に習得しておくことが必要である。」と述べている。総合実習はコミュニティを実習場所としており，様々な技術をもった上で実習に望めるよう，各学習段階での指導が必要と考えられた。

3．健康問題と看護支援について

学生がとらえた健康問題として，社会資源の不足や連携の不足などの【体制面の課題】や，地理的な特徴や受け継がれてきた食文化などによる【しまの特徴と健康課題】は，多くのテーマカテゴリーに含まれていた。それらに対して，疾病予防のための活動や環境づくりなどの【予防のため

の活動】は，すべてのテーマカテゴリーで立案されていた。また，【体制面の課題】である社会資源の不足というしまの弱みを住民のつながりが強いという強みを生かし，【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】したり，【保健・医療・福祉・教育の連携】により体制面を補ったり，【現在の事業や活動を使用した指導】をしたりすることによって支援する方法を立案していたと考えられる。

4．学内報告会の資料作成について

本調査では，学内報告会のグループごとにまとめた資料をもとに検討した。資料に含める内容は，テーマ，実習目的・目標，結果等であるが，書式は定めていない。今回，アセスメント，健康問題，看護支援のつながりをみていくなかで，アセスメントの広がりがみられないもの，紙面上でそのつながりが読み取れないもの，健康問題として具体的な記載はないまま，看護支援が記載されているものなどがみられた。しまでの現地実習から戻って週末をはさむ6日後の発表会となっているものの，週末に養護教諭の公務員試験を控えている学生もおり，準備にかける十分な日数もないまま資料を作成しなければならない。そのため，学内報告会資料作成にあたってのガイドラインを示す必要も考えられた。

Ⅵ．結論

1．学生が取り組んだテーマは，「健康支援，健康増進関連」が最も多く，次に「子育て支援関連」，「精神障害者関連」，「高齢者関連」，「歯の健康関連」，「妊産婦関連」，「救命救急関連」の7つのテーマカテゴリーに分類された。

2．抽出したアセスメント内容を，1）コミュニティを構成する人々，2）自然環境，3）保健および社会サービス，4）経済，5）安全と交通，6）政治および行政，7）コミュニケーション，8）教育，9）レクリエーションに分類した結果，全体的に保健および社会サービスに関するものが最も多く，次にコミュニティを構成する人々，経済に関してであった。レクリエーションはほとんど含まれておらず，アセスメントの視点として今後指導していく必要がある。

3．「子育て支援関連」のアセスメントにおいては，健康問題としてしまの特徴と健康課題があがっておらず，コミュニティを構成する人々であるコアの部分のアセスメントの深まりがみられなかったのではないかと考えられた。

4．「救命救急関連」のアセスメントでは，経済，政治および行政，コミュニケーション，教育，レクリエーションは含まれておらず，しまにおける救命救急の問題を考える視点の広がりがみられていなかった。

5．「精神障害者関連」のアセスメントでは，保健および社会サービスの占める割合が，60.4％と半数以上となっており，地域の人々からの情報収集に限界があり，視点が保健および社会サービスにとどまってしまっているのではないかと考えられた。

6．学生がとらえた地域住民の健康問題は，【体制面の課題】，【しまの特徴と健康課題】，【健康管理上の課題】，【しまに特化しない健康課題】，【家族や周囲の人を含めた健康教育上の課題】，【職業と健康課題】の6つのカテゴリーに分類された。

7．立案した看護支援は，【予防のための活動】，【保健・医療・福祉・教育の連携】，【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】，【現在の事業や活動を使用した指導】，【家族や周囲の人を含めた指導】，【住民のつながりを生かした指導】，【交流の場や機会の増加】，【歴史や文化的背景を踏まえた指導】，【社会資源の情報提供】，【当事者の活動性を高める支援】，【参加しやすい方法】，【地域住民との交流】に分類された。

8．アセスメントから導き出した健康問題，看護支援のつながりが一部うまくいっていない点がみられていた。このことは，収集した情報を整理していく過程における指導の問題や情報収集先や方法およびそのアセスメントの視点を指導する上での問題が考えられた。また，総合実習はコミュニティを実習場所としており，様々な技術をもった上で実習に望めるよう，各学習段階での指導が必要と考えられた。

9．学生がとらえた健康問題として，【体制面の課題】や【しまの特徴と健康課題】は多くのテーマカテゴリーに含まれており，それらに対して【予防のための活動】，【インフォーマルな人を含めた様々な人々を活用】，【保健・医療・福祉・教育の連携】，【現在の事業や活動を使用した指導】により支援する方法を立案していたと

考えられた。

文献

1）山﨑不二子，堂下陽子，松本幸子，中尾八重子：しまにおける総合実習での学びの到達レベルとその特徴．日本ルーラルナーシング学会誌，2;37-47，2007.

2）Elizabeth T. Anderson，Judith McFarlane：Community As Partner；Theory And Practice In Nursing．2000.（金川克子，早川和生監訳：コミュニティ アズ パートナー　地域看護学の理論と実際．医学書院，2002.）

3）Kathleen B. Gaberson，Marilyn H. Oermann：Clinical Teaching Strategies in Nursing．1999.（勝原裕美子監訳：臨地実習のストラテジー．医学書院，2002.）

（受付2007.11.13，採用2008.3.28）

研究報告

慢性病患者および健常者のための生活管理・看護支援遠隔システムの開発

若松　秀俊*，高橋　琢理*

要旨：健常者を含めた慢性病患者の生活支援を行うための生活記録システムを開発した。これは，へき地や離島のように，医療機関の活動が十分に及ばない地域で，生活習慣の自己管理および保健指導を行うための生活支援システムとして活用可能である。享受者は医療従事者との相互連絡を密に保ちながら，パソコン，携帯電話，PDAなどを用いて，日常を基準とした食事状況および生活態度について，サーバ側への即時送信が可能である。サーバ側では自動データベース作成と自動計算により，注目する期間の自らの生活習慣の動向の提示と自動管理を行う。送信は，アイコンの指先操作による簡便な方法で，日常的に継続性を考慮したものである。またFlash Media Server2（FMS2）によりネットワークを介した実時間での対話を実現し，医療従事者による指導・介入が可能な総合的なシステムとした。3度にわたるシステム試験運用を行い，本システムが生活習慣の自己管理と医療従事者による遠隔地からの介入に活用できることが示唆された。

キーワード：遠隔システム，インターネット，FMS2，生活習慣，食事，運動，健康管理，生活改善

Ⅰ．はじめに

人口構成の変化を伴う長寿社会への移行が急速に進む我が国では，国や地域あるいは個人など，さまざまなレベルで健康管理への関心が高まっている。老いも病めるも安らかに過ごすことが可能な社会の追求が必要な状況にあって，日常生活から医療まで広範囲にわたって人々を支援することが望まれる[1-4]。

生活習慣病での保健指導においては，食生活を含めた健診・指導の対象者の生活全般を見直すことが重要である。国の政策として平成20年度から特定健康診査・特定保健指導が実施されたが，これに伴い，健康診査より“保健指導”に重点が置かれることを考慮すると，へき地や離島に点在する健診・指導の対象者に効果的な指導を円滑に行うことが大切になる。

医療従事者が継続的にへき地や離島の健診・指導や対象者に対して密に面接を行い，その経過を支援・介入することが理想であるが，実際には必要な人材や予算が十分に用意されているとは言いがたい。この支援・介入の実施評価には通信などの手段を用いることが認められており，その保健指導の内容については，個人の行動変容を目指した指導が求められている[5]。したがって，へき地や離島の健診・指導の対象者に対する通信機器を用いた生活習慣病の保健・生活指導・支援の有効性が期待できる。

これまでの研究において，看護における慢性病患者を対象とした遠隔システムでは，その活用が対象者の生活管理に有用であるとの知見が示されている[6-10]。このようなシステムにおいて，生活に関しての共有される情報にはさまざまなものがあり，また，介入の実現にはメールやビデオメールの使用などが試みられ，効果を上げている。しかし，共有する日常生活情報の種類や収集方法については，決定的に有効な方法が確立されている状況ではない。

この種の分野の研究において詳しいデータを集め，統計処理による客観性を主張するものがあるが[11]，一般に学問的客観性を強調するなかにあっ

*東京医科歯科大学大学院　保健衛生学研究科

て，個別の動態を主観と位置づけて考慮しない安易な思考が，個別性を重視すべき議論においてすら支配的である。生活は本来，最も個別性の高い現象であることを考えると，生活管理は個人の日常の行動を基準にして，そこからの変動を把握すべきである。

そこで，本論文では，主観から個人の客観性を導出する方法を見出し，情報通信技術（ICT）を駆使してその具体的方法の実用化を目指す。筆者らがこれまでに開発してきた看護調査票の自動処理[13]や医療・福祉システムの開発・運用[14-26]で培われた技術を総合的に結びつけ[27,28]，介護者の負担を増大させることなく享受者の充実した生活環境の整備に資する生活習慣病の予防やその管理を目指したシステムの基礎的構築を行う。これにより日常的な継続性と操作の簡便性を提供できる生活管理システムの開発と享受者への生活支援，および指導に関する評価の方法を探る。そのために，普段の生活状態を基準にして入力した享受者の主観的摂食・運動など生活習慣の情報から個人の客観的情報を得る方法と手段を確立し，これをもとに行動の「気づき」と「振り返り」を個人に促し，第三者がこれに介入し，相互に働きかけが可能なシステムの構築を行う。さらに，享受者の生活支援・指導における，このシステムによる方法の実用上の可能性を評価法の検討から行う。

Ⅱ．方法

1．通信機能を用いた生活管理システムの設計

パーソナルコンピュータ（PC），携帯電話（mobile phone），PDA（personal digital assistant）などから，享受者の日常の食事状況・生活態度のデータをサーバに送信し，集計とグラフ化により個人の生活習慣を提示する。これらを円滑に遂行するために，通信回線を併用し，アプリケーション製作ツールであるFlashMX2004またはFlash8，およびプログラミング可能なインターネットサーバを組み合わせて実現する[29]。なお，これに付随した形で医療従事者からのアドバイスを活かすために，自由意思で参加離脱できる運動指導システムを構成して，日常生活に応用する。享受者は，さまざまなアクセス方法を用いてインターネットサイトのアドレス指定のみで，「いつでも」，「どこでも」，「誰でも」容易にサーバから提供される機能を活用できる。

2．生活記録による生活習慣の把握

1）食事状況と生活態度把握の原理

生活管理に通信機能を用いるシステムでは，享受者の経済的負担，データ入力の作業負担，またそれに伴う心理的負担が少ないことが，長期的な状態の推移を把握する上で重要である。本研究では，システム使用前に享受者個人の基本的な生活習慣をあらかじめ面談により確認して主観的尺度を把握し，その基準からの変動を集積する。これにより，いたずらに享受者の食事状況や生活態度データの入力を子細にわたり要求せずに，入力時には主観的であった尺度から，客観的な個人の生活傾向を把握する。つまり，生活習慣を自らの主観的な判断材料により断続的にでも入力することで，各項目が入力回数とともに平均的な割合として収束する傾向をグラフ化し，同時に摂取する食材間の相関からどの食物を併せてとっているかの傾向を推測する手掛かりとする。さらに，運動や睡眠などの日常的なデータの並びから生活の規則性や状況を検討する。これらをもとに，個々の食事状況や生活態度の客観的評価を可能にする。また，食事状況に関するQOLに最も関連の深い日々の満足感についても，主観的データから期間に応じた検討を可能にする。これらの方法は，享受者の生活習慣に関しての反省と改善を促すことと自己管理に関する継続停止を防止する手段を与え得るものである。

2）生活習慣の把握のための基本的原理

上記の観点から，入力の項目は日常の生活管理に必要なデータ・情報であることが前提となる。このために，まず（a）過去の保健行動を含む健康意識，（b）習慣的な身体活動，（c）食事状況に関する様相の基本を事前の申告または聞き取りによって把握する。その後は，生活管理に必要なデータの日常的な収集を前提とする。事前の面接による普段の生活の主観的把握とこれを基準とする変化の記録が基礎となる。すなわち，最初に把握された生活習慣と比較し，その変動の経過が一定期間中に収束する状況の観察を経て，マクロに見た経過を評価するものである。すなわち，主観的な生活習慣の様相を断続的にでも一定期間以上入力することにより，平均的な生活習慣の概略を見出すものである。このために不可欠と思われる享受者の食事状況については，時間帯，食材，調理

方法，飲料の概略，食後の満足感など15項目，最大７つの選択肢によって，その傾向を探る。また，生活態度に関連する項目として，運動，休養・睡眠，飲酒，喫煙，間食，服薬，就労の状況を重点的に扱うものである。これらの入力項目は，同様にその継続性を含む規則性にも注目すると，生活態度の傾向を探るのに役立つものである。喫煙，服薬など，人によっては必要ない項目は面接時に除き，以後の入力をより簡便にする。

３）選択項目の意義とその必要性

⑴日常の食事状況と生活態度の把握

まず，最初に面接または問診票によって享受者の身体状況，食事状況，生活態度の概略を把握する。そのために，項目として，年齢およびBMI算出用に身長，体重を記録する。後述の相対量から実際の摂取量を推定するために，一食あたりの飲食物の量を把握する。また，生活態度の概略把握のために，運動，休養・睡眠，飲酒，喫煙，間食，服薬，就労の状況を把握し，基準値の設定とする。

⑵食事状況について

入力の日付と時刻については，サーバにより自動的に取得可能である。しかし，複数回の食事状況を享受者がまとめてデータ入力を行う可能性を考慮し，毎回確認するようにした。その具体的な記録項目と選択肢を表１に示す。この入力では，一昨日，昨日，今日のような指定と3時間ごとに区切った時間帯の指定による方法とした。主食に関しては，米飯，パン，麺から選択可能とした。この選択肢は，厚生労働省・農林水産省作成の『食事バランスガイド』では「主食」に相当する[30]。

味噌汁・スープに関しては，主食と合わせて，和食風か，洋食風かの大まかな判断基準とする。バランスガイドでの「水分」に相当する飲料と合わせて，水分摂取状況を確認する。飲料のうちソフトドリンクは，糖分摂取状況の推測にも用いる。

野菜・海藻類は，日常生活で不足しがちな野菜の量を確認するためのもので，これらはバランスガイドでは「副菜」に相当する。主菜および副菜はそれぞれ印象に残っているおかずの主な食材の回答により，主にたんぱく質の摂取源を判断する。そのための選択肢は，牛料理，豚料理，鳥料理，魚料理，卵料理，豆料理，野菜料理とした。調理方法については，焼く，揚げる，煮る，炒める，蒸す，生ものの選択肢を用意し，脂肪摂取の程度および献立の質を推測する。また，料理の味は，塩分摂取量を推測するためのものである。乳製品については，その有無を確認する。大豆製品では，その有無を確認し，味噌汁などとともに評価する。デザートについては，その有無を確認する。洋菓子・和菓子の違いにより，糖分と脂肪の摂取程度を推測する。果物の摂取についても，野菜・海藻類とともに糖分やビタミン類の摂取の目安とする。なお，主観的な食事の満足度を４段階で確認することにより，QOLの程度および総摂取食事量を推測する。

表１　普段の食事状況との比較のための記録項目と選択肢

項　目	内容						
日　付	今日	昨日	一昨日				
時間帯	3時間刻み						
主　食	ご飯類	麺類	パン類	その他	主食無し		
味噌汁・スープ	味噌汁	スープ	スープ無し				
野菜・海草	たっぷり	普通	少ない	野菜無し			
主　菜	牛料理	豚料理	鳥料理	魚料理	卵料理	豆料理	野菜料理
主菜調理方法	焼く	揚げる	煮る	炒める	蒸す	生もの	
副　菜	牛料理	豚料理	鳥料理	魚料理	卵料理	豆料理	野菜料理
副菜調理方法	焼く	揚げる	煮る	炒める	蒸す	生もの	
飲　物	茶・コーヒー	ソフトドリンク	水・その他	無し			
乳製品	あり	無し					
デザート	洋菓子	和菓子	果物	無し			
満足度	食べ過ぎ	そこそこ	少し	まったく			

(3)生活態度について

日常の生活態度の選択項目について，具体的な記録項目と選択肢を表2に示す。飲酒，喫煙の習慣，服薬，就労のない場合には，最初の面接のチェックでこれらの質問は除かれる。医師から服薬の処方がある場合には，その有無を確認する。就労についてもその有無を確認する。

日頃の運動量を基準として4段階で判断する。食事以外の間食については，洋菓子，和菓子，果物の別を確認する。複数回の間食を行った場合は，その中で最も量が多いものを一つ選択する。飲酒状況については，日常量と比較して入力する。喫煙についても同様である。睡眠の質については，食事の満足度と併せてQOLの判断に用いる。

表2　普段の生活態度との比較のため記録項目と選択肢

項目	選択肢			
日付	今日	昨日	一昨日	それ以外
運動	たっぷり	普通	少し	なし
間食	洋菓子	和菓子	果物	なし
飲酒	飲みすぎ	まあまあ	少々	なし
喫煙	吸いすぎ	まあまあ	少々	なし
睡眠	十分	普通	少し	なし
服薬	あり	なし		
就業	あり	なし		

(4)変容ステージ指針

上記の項目について，蓄積されたデータは平均的にある割合に収束すると考えられる。この割合に変化が生じた時点が変容ステージとしての指針を与えるものとして，一定期間での平均値の変化として現れる。たとえば，一週間における平均値が変化し，その変化が継続した場合に変容とみなす。

4）選択項目の入力と参照

享受者の生活の様子を簡便に記録するために，基本的にPC環境のみならず，PDAまたは携帯電話等の環境でも可能な方法を導入した。それにより，インターネット上のウェブページが表示可能な端末であれば本システムの機能をいつでも使用できる[29]。これは，日常的な継続使用の観点からいって，特に重要視した機能である。また，この選択は享受者が絵を中心としたアイコンを選び，タッチパネルを用いて指先の接触により実現する。これによって，操作の負担と実行時と実行場所の制限を除くことができ，享受者のデータ入力の負担が避けられる。

なお，サーバ内のPHP：Hypertext Preprocessor（PHP）によって動的なウェブページを実現する各種処理プログラムを用いて，送信後のデータを自動的に整理，計算，自動集積する。享受者または医療従事者の要求にしたがって，種々の項目の経時的変化が即座にグラフ表示されるので，享受者および医療従事者側のデータ整理の負担が全くない。

図1は，端末としてPDAシステムを用いた場合の入力，集計報告，活用，通信のサイクルについての原理図である。たとえば，魚料理を摂ったときには，それを示すアイコンに指で触れて，選択し，その後に尋ねてくる最も近いと思われる魚の調理法や味の濃さの概略を入力する。このようにしてインターネットを介して食事状況と生活態度のデータを入力する。入力された結果は前述のように自動集計され，グラフ化して示されるので，享受者自ら，あるいは医療従事者がアドバイザーとして本システムの対面指導機能により，努力目標を確認し，さらにその実行状況を把握することが可能である。PCの場合でも操作は基本的に同様である。この場合に，液晶タッチパネル式の画面を用いると，同様の指先接触操作で入力が可能である。それ以外ではアイコンのマウスによるクリックで行えばよい。選択肢の指定はアイコン化した絵を用いたが，画面が小さい携帯電話では文字を選択する。PDAにおけるデータ登録とデータ表示の模式図が示され，それぞれの状態におけるサーバとのデータやり取り，および医療従事者が自動処理されたグラフを参照可能である。PC上での入力画面では最上部に質問が提示され，選択肢のアイコンが並ぶ[29, 31]。入力済みの項目は画面下部に一覧として表示されるので，随時確認が可能である。また，入力を中断して，それまでの入力結果およびその自動処理結果について過去のデー

タを参照し，再び中断個所から入力作業に戻ることも可能である。

登録された生活記録は，IDから享受者および医療従事者の別を判断し，必要な情報を容易に参照できる設計とした。したがって，両者は，生活記録の送信，記憶データの参照のみならず，後述する補助的運動プログラムの使用状況をも把握することができる。

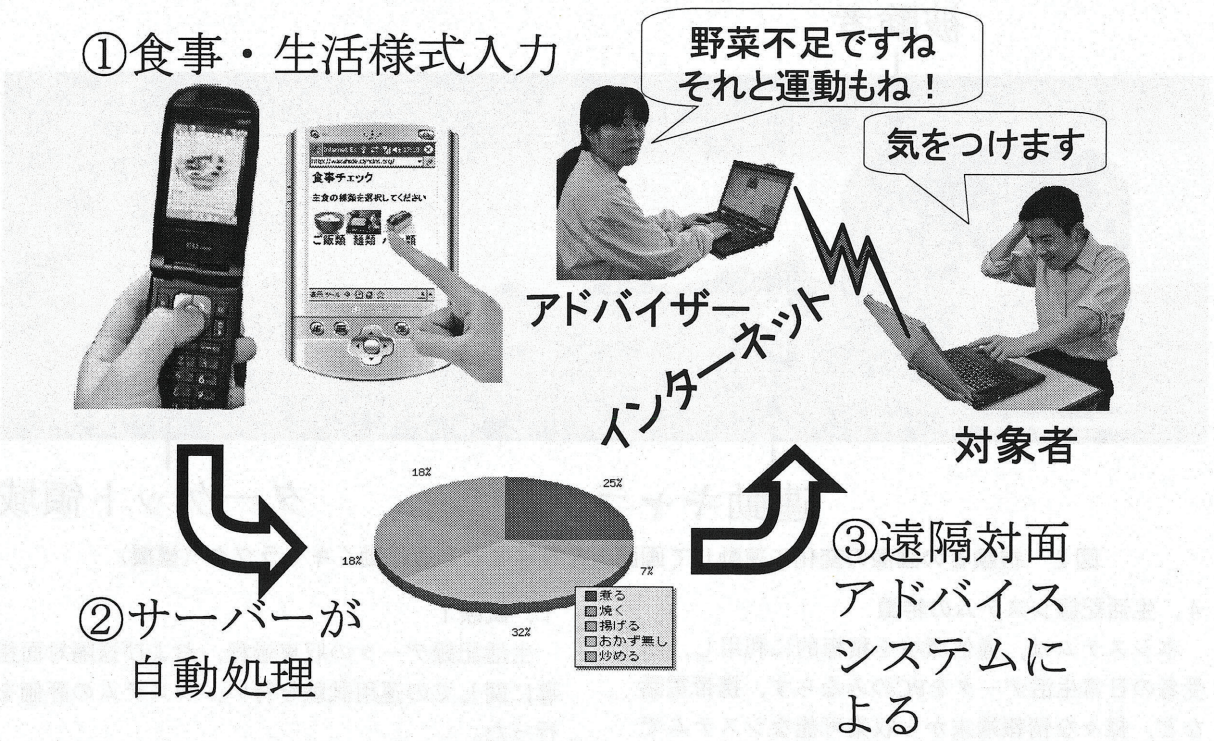


図１　情報収集と活用のサイクル（原理図）

３．補助運動を含むコンサルティングシステムの設計

保健指導のあり方を考えると，へき地や離島などの遠隔地に点在する健診・指導の対象者と定期的に円滑なコミュニケーションを実現することが本質的課題となる。平成20年度からの特定健康診査・特定保健指導においては，通信機器を用いて指導を行うことが認められていることを考慮し，本システムの享受者にウェブブラウザからテレビ電話と同様の感覚で，手軽にアドバイス可能なシステムを，FMS2を用いて構成し，データ授受が円滑に行える環境とした[13, 29, 31-33]。FMS2はサーバソフトウェアである。インターネット閲覧ソフトと連携して動作するFlash Playerから，PCに接続されたカメラおよび音声，文字情報，マウスポインタなど，各種の入力情報を受け取り，再配信する機能を有する。これにより，動画と音声による多地点双方向通信を実現する。

こうして実現した双方向通信の対面指導は，画面上で看護師自身と患者画像を同時参照し，音声とともに前述の生活記録システムで集積された食事状況と生活態度を参照しながら，享受者に対して遠隔地より対面状態で指導・アドバイスを実現するものである[33]。

また，対面指導と同じ機能のシステムを用いることによって，遠隔地からの運動の指導を行うことが可能である。これは，場所の移動がなくとも容易に活用可能なので，へき地・離島にある家庭や施設でも手軽に運動を行い，合わせてこれを評価できる。この原理は，ウェブカメラの写影範囲における享受者の動作変化量に比例したモニタ画面上の仮想物体の移動量として享受者の運動を観察できることにある。したがって，医療従事者は享受者の生活態度を検討して，たとえば，運動不足が推測される場合には，本システムによる運動を奨めることができ，これによる心理的・肉体的な好転効果が期待できる。例として，享受者が自分の身体の動きにより画面上でキャラクタとともにランニングするシステムを，模擬患者を用いて図２に示した。これは，ゴールとして設定された

ターゲット領域までの運動量を自ら対応づけた量としてグラフ化して視覚的に理解し，終了時に相対的な量として把握するものである。享受者の動きを検出するソフトウェアと連動するキャラクタは，ターゲット領域まで移動する。これを用いて，日常の自分の動作を基準にした運動の質と量の概略を把握している享受者が自発的に補うことも可能である。

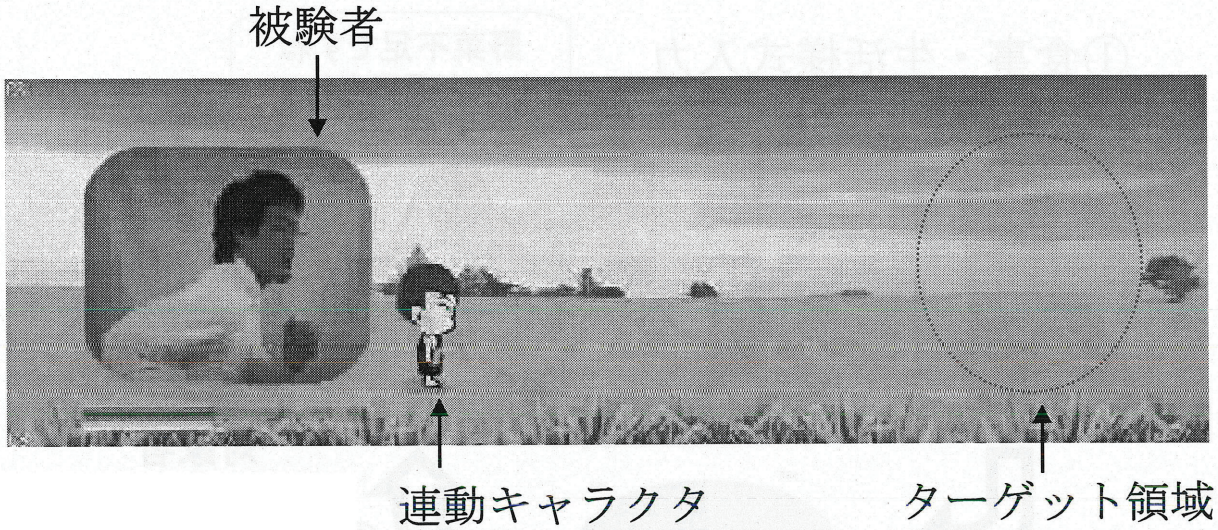


図２　被験者の画像の変化に連動して画面上を被験者とともに動くキャラクタ（模擬）

４．生活記録システムの特徴

本システムは，通信環境を積極的に利用し，享受者の日常生活データをPCのみならず，携帯電話など，様々な情報端末から収集可能なシステムである。特に，データ収集においては，システム使用前に享受者個人の持つ基本的な生活習慣をあらかじめ把握して主観的尺度を把握し，その基準からの変動を集積することにより，入力時には主観的であったデータから，客観的な個人の生活傾向を把握する。また，断続的に入力する主観的な判断材料であっても，各項目が平均的な割合として収束する傾向をグラフ情報として医療従事者と共有する享受者が自らの生活習慣に注意を払うことになる点に大きな特徴がある。また，本システムは補助運動を含む対話システムを有しており，日常生活の把握から，補助運動，コンサルティングまで総合的に行えることも特徴である[33, 34]。

Ⅲ．システムの運用試験

開発したシステムに改良を加えながら運用試験を３度にわたって行った。なお，倫理的配慮として，それぞれの被験者には面接時に十分説明を行い，研究への参加およびデータ使用に関して書面による同意を得た。

１．試験１

生活記録データの収束過程，および遠隔対面指導に関しての運用試験を行い，システムの評価を行った。

１）試験対象者

某医科大学職員および学生の健常者10名（男性５名，女性５名，年齢は20歳～59歳）を対象とし，同意のもとに実験した。

２）試験期間

試験期間は2006年６月23日から2007年１月４日とした。中間集計を2006年９月７日に行った。

３）試験内容

被験者には試験内容を面接で説明した後，本システムによる食事，生活習慣のデータ入力を依頼した。また，期間内に食事状況データを研究協力者の看護師が参照しつつ，本システムを用いて遠隔での食事のアドバイスを行った。また，同じくデータ入力期間中に補助運動を行った。それぞれのシステム使用終了時にアンケートを行った。

４）結果

生活記録データに関しては，中間集計までの入力総数が1,041件であった。そのうち，100件以上の入力を行った被験者が５名であった。データ入力は，30日未満に停止したものが３名，30日以上60日未満で入力を終えたものが４名，中間集計ま

で継続しているものが3名であった。この3名は2007年1月4日までデータを記録し，最終的に1,662件のデータが収集された。

終了時のアンケートを表3および表4に示す。

なお，これらの結果のうち，被験者と回答データ数に違いがある部分は，被験者が回答を行わなかったため，計数しなかったことによるものである。以下，同様である。

本システムを用いた遠隔対面指導においては，対話相手の音声および画像も明瞭でほぼ違和感がなく，簡単に使いこなせるとの結果を指導にあたった看護師から得た。

表3　生活習慣管理システム使用評価（1）

N=10

質問項目	評価(人)			
	大変	かなり	すこし	全く
PCを起動してからウェブブラウザを起動してサーバに入るまでは簡単でしたか？	4	4	2	0
このシステムなら毎日使用できそうですか？	4	2	3	1
このシステムによって自分の食生活が理解しやすくなると思いますか？	2	5	3	0
自分が食べたものをすぐに選んで入力できましたか？	1	3	6	0
結果がグラフで表示されますが，結果は見やすかったですか？	4	4	2	0
今後もこのシステムを使ってみたいですか？	2	6	1	1

表4　生活習慣と補助運動に関する対面指導評価

N=6

質問項目	評価(人)			
	大変	かなり	すこし	全く
PCを起動してからウェブブラウザを起動してサーバに入るまでは簡単でしたか？	4	2	0	0
使用中の通信またはデータ処理による待ち時間は気になりましたか？	0	1	3	2
遠隔コミュニケーションは対面による会話に比べ違和感を覚えましたか？	0	0	4	2
対話時の音声は明瞭に聞こえましたか？	2	1	2	1
対話時の相手はちゃんと見えましたか？	2	4	0	0
ボタンを押すと次の画面に移り変わりますがその操作は簡単でしたか？	3	2	0	1
提示資料の内容はわかりやすかったですか？	2	2	2	0

また，徐々にデータが平均化されていく中で，個人の食事状況の割合が収束する様子を，主菜調理法を例に図３に示す。これより，４～５週間でその傾向がほぼ明らかになる。同様に，一日ごとにずらした過去１週間をひとつの単位として平均化（移動平均）した主菜調理法の割合についてその変化を図４に示す。この例によれば，第５週前後に，揚げる，炒めるなどの調理法による主菜の摂取が減少していることがわかる。これは日ごとに脂質の摂取状況が減少している様子を表している。

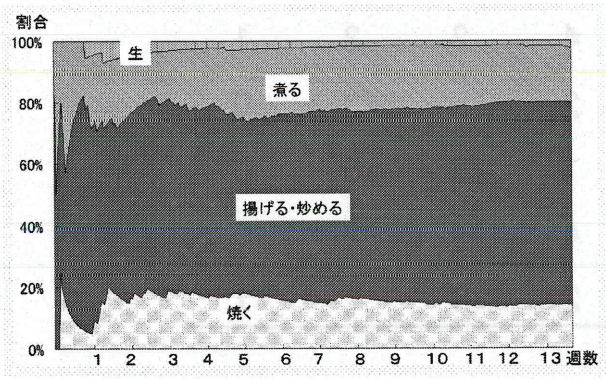


図３　主菜調理方法に関する食事状況データの蓄積と収束の様子

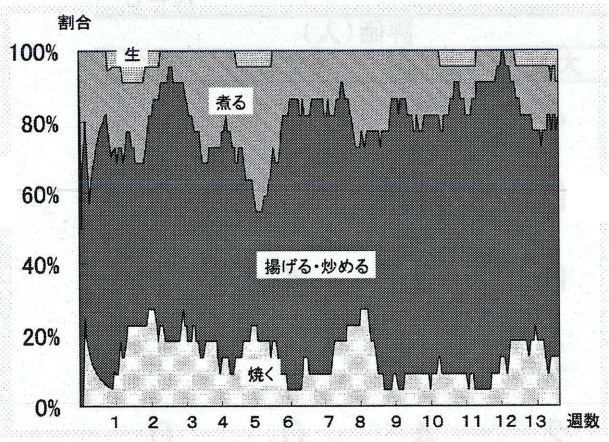
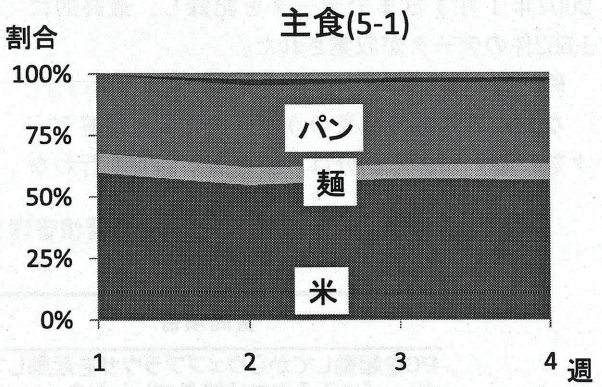
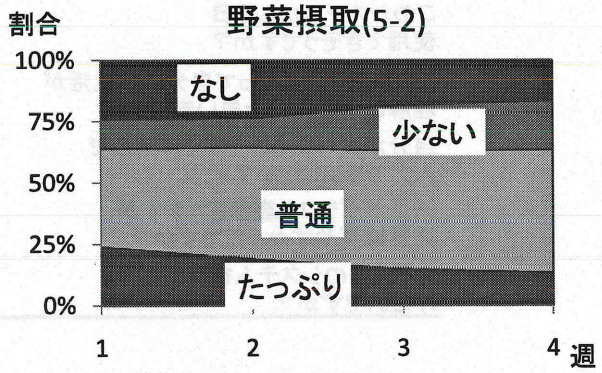
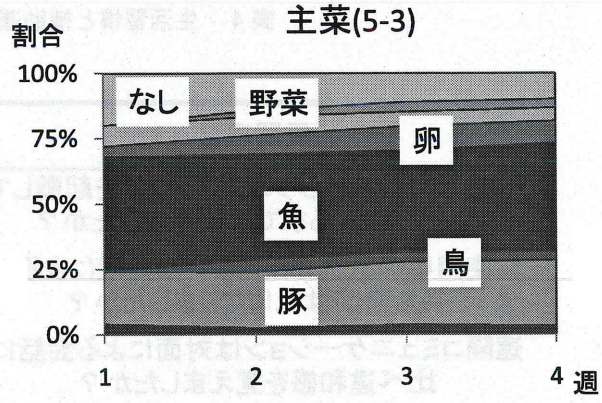


図４　主菜調理法の割合を一週間の移動平均で算出した結果

また，食事傾向を以下に示す。







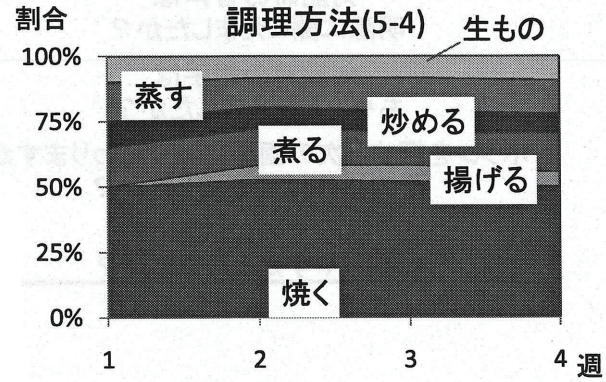


図５　１ヶ月間にわたる食事状況データから集計された被験者Ａの摂取傾向

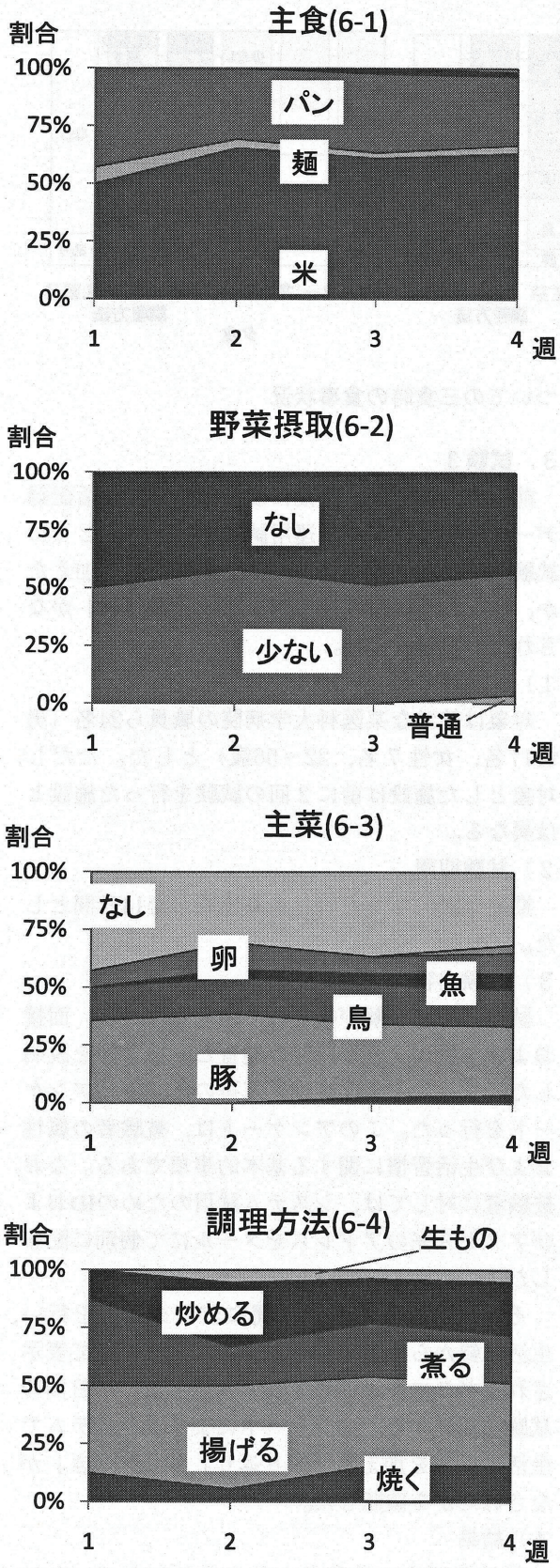


図6　1ヶ月間にわたる食事状況データから集計された被験者Bの摂取傾向

図5，図6は，2名についての1ヶ月間の主食，野菜摂取，主菜，その調理法を時系列にグラフ化したものである。この1ヶ月という期間は，図3に見られるように，この程度のデータの蓄積により，個人によるおおまかな食傾向の違いが収束しながら現れることによる。4週間後のデータで比較すると，図5-1と図6-1より被験者A，被験者Bとも主食は割合の変化がほぼ見られない。図5-2と図6-2からは，被験者Aは，たっぷり，あるいは普通に摂取している割合が多く，摂取しないことが減っているが，被験者Bにおいては，野菜の摂取が特に少ないことが明らかである。4週間目にわずかに野菜摂取量増加の傾向が見て取れる。主菜に注目すると，図5-3と図6-3より，被験者Aは魚または豚肉が多いのに対し，被験者Bは豚肉および鶏肉の割合が多く，主菜を摂取しない場合も多いことがわかる。調理法では，図5-4と図6-4より，被験者Aは「焼く」が目立ち，被験者Bは「焼く」，「煮る」より，「揚げる」，「炒める」など油脂を使用する割合が高い。

次に，食事状況や生活態度について医療従事者からのアドバイスを受けた例として，被験者Aについて整理して朝，昼，夕食に分けた食習慣を示す。図7は，朝食・昼食・夕食について，主食，スープ類摂取，野菜摂取状況，主菜，主菜調理法，乳製品摂取状況についてその割合を示したものである。これを見ると，朝食は米食を主とする和風食であるが，味噌汁の摂取はないことが多く，野菜の摂取が少ない。また，乳製品は一切とっていないことがわかる。昼食では米あるいは麺が多いが，野菜は摂取しているし，日によって様々なおかずを食している。ただし，調理法は揚げたものや炒めたものが全体の約半分を占めている。夕食では半数以上にわたって主食を摂っていないが，野菜は比較的多く摂っており，主たるおかずに豚肉が多い。

図8は，本システムによって得られた被験者Bの運動，間食，飲酒に関しての報告例である。飲酒は少ないが，間食が多いことと運動が全期間を通して少ないことが明らかである。このため，自分の姿を見ながら動作の評価と運動量を調整できる補助運動を享受者に奨める意味がある。

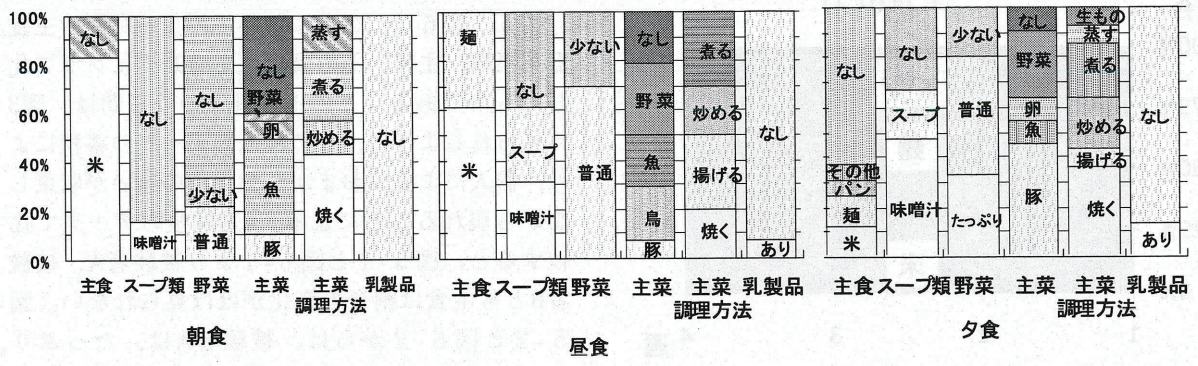


図７　約６ヶ月にわたる被験者Ａについての三食時の食事状況

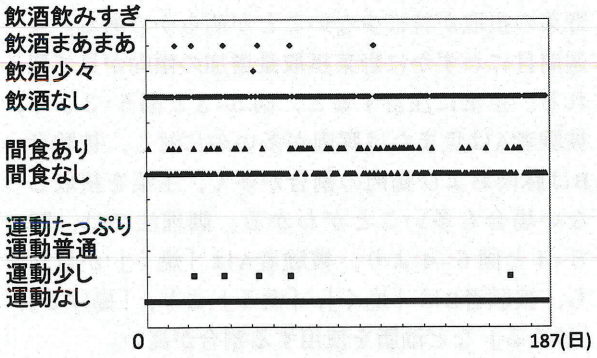


図８　被験者Ｂの運動、間食、飲酒に関する報告例

２．試験２

生活記録データの収集に関して着目した上で，対象を変え，さらに運用試験を行った。なお，実施時期については試験１と並行して行った。

１）試験対象者

某医科大学学生のうち健常者25名（男性6名，女性19名，年齢は19歳～23歳）を任意の対象とした。

２）試験期間

試験期間は2006年12月29日から2007年１月４日とした。

３）試験内容

被験者には試験内容を口頭と書面で説明した後，本システムにより生活記録データの入力を依頼し，システムへのIDおよび接続パスワードを個別に配布した。終了時にはアンケートを行った。

４）結果

実際にデータ入力を行った被験者は20名であった。期間中の総データ入力件数は477件であった。アンケート結果を表５に示す。

３．試験３

前述のシステム試験後に改良を施し，生活記録データの収集に関する運用試験を行った。とくに試験前後に被験者が自主的に生活に反省を加えたか，すなわち「振り返り」または「気づき」がなされたかを検討した。

１）試験対象者

対象は健常な某医科大学病院の職員ら24名（男性17名，女性７名，22～56歳）とした。ただし，対象とした施設は前に２回の試験を行った施設とは異なる。

２）試験期間

期間は2007年６月11日より連続した14日間とした。

３）試験内容

試験参加に了解が得られた被験者に対し，面接および書面により本研究の趣旨と実施方法を説明した。記述による同意書を取得の後，事前アンケートを行った。このアンケートは，被験者の属性および生活習慣に関する基本的事項である。なお，被験者に対しては，システム試用のためのIDおよびアクセス先のアドレスをメールにて個別に配布した。

その後，連続した14日間にデータ入力を行い，生活記録からその傾向を本システムによって表示されるグラフおよび表により確認した。14日間の試験期間終了後，アンケートにより本システムで生活に反省を加える「振り返り」と「気づき」がなされたかを確認した。

４）結果

試験期間中に被験者から入力されたデータは589件であった。試験終了時に行ったアンケートの結果では，ヒューマンインターフェースからの

表５　生活習慣管理システム使用評価（２）

N＝18

質問項目	評価（人） 大変	かなり	少し	全く
結果から食生活について気を配るようになった	0	1	11	5
グラフ表示は見やすかった	4	5	8	1
自分が食べたものをすぐに選んで入力が簡単にできた	2	8	8	0
自分の食生活への理解がしやすくなった	2	5	10	1
今後もこのシステムを使ってみたい	1	1	11	5

評価を表６に，被験者の属性変化を表7に示した。また，行動変化につながると考えられる「振り返り」と「気づき」に関する評価を表８に示した。

Ⅳ．考察

１．システム試案設計の達成度について

ネットワーク環境を活用した慢性病への看護分野での先行研究では，コミュニケーションの確立とデータ共有に関し，様々な方法が提案されている。メールを用いて生活習慣病での看護相談を実現する方法[6]，さらに，バイタルサインをメールで共有したうえでビデオメールを用いて相談を実現する方法[7,8]，在宅呼吸器疾患患者を対象に酸素飽和度やバイタルサインを共有する方法[9,10]などが提案されている。本研究では日常の食事および生活態度に着目し，その基本的要素を無理なく継続的に入力することを念頭に置いた。これはシステム使用前に各個人が持つ主観的尺度を把握してその標準尺度からの差異を集積し，主観による判断から各享受者の生活習慣の客観的傾向を示すもので，客観的な情報のみに着目した先行研究には見られない方法である。これは個別性を最大限に尊重する思想に基づき，長期的入力を念頭に置いたものである。また，生活習慣のデータ収集のみならず医療従事者との対話をビデオメール[7,8]ではなく，リアルタイムで可能としているので，とくに遠隔地の享受者と即時コミュニケーションを密に行う機会を提供できる。これは，近年普及しつつある高速通信環境の活用と，通信機器としては汎用のPC，あるいは携帯電話などの活用を念頭に置いたので，システム導入にかかわる設備投資を要求しないことにある。したがって，享受者の来院および医療従事者の訪問が難しい地域で，両者を結び付ける基盤構造として機能することが大いに期待できる。また，現在高速通信が整備されていない地域においても，整備計画とその実施により，近い将来のうちにへき地および離島でも，十分に本システムを活用する環境が整いつつある。

被験者からは，表３～表６からもわかるように，面倒な手続きがなく，操作性が高く，医療従事者とのコミュニケーションが可能なので，自分の生活状態を経時的に把握できる高い利便性システムであることの評価を得ることができた。また，入力操作が画面上のアイコンへの指の接触操作のみでデータ送信を行えることが示された。このことは対象者の継続的使用にとって極めて重要な特徴である。なお，コンサルテーションを含めて，本システムを使用するための準備については，ウェブカメラやヘッドフォンなどを端末に接続する以外に，特別な装置やソフトウェアの必要がなく，実際の運用でも問題点が生じた場合でも，携帯電話による指示で問題解決に十分に対応できた。したがって，システムの基本とした「いつでも」，「どこでも」，「誰でも」の実現が可能である。

実際に前述の３回目の運用試験における被験者24名については，表6より，コンピュータの取り扱いにそれほど習熟してはいない集団が対象であったにも拘わらず，ホームページへの接続は概して簡単で，操作も初心者にも容易であり，導入しやすいとの回答であった。これは，比較的若年者

表６　ヒューマンインターフェースからのシステム評価

N＝24

	肯定的(人)		否定的 (人)	
	たいへん	少し	あまり	まったく
コンピュータや情報機器の扱いは得意	0	13	10	1
当システムに接続するのは簡単	12	9	1	0
このシステムを毎日使える	3	12	6	1
入力操作は簡単	13	6	3	0
選択肢を選ぶ際迷った	4	15	3	0
集計結果のグラフ・表は見やすい	5	11	5	0
このシステムを今後も使いたい	0	13	9	0

表７　被験者の属性の変化

N＝24

	たいへん配っている		少し配っている		あまり配っていない		まったく配っていない(人)	
	前	後	前	後	前	後	前	後
健康にはとくに気を	4	2	13	14	7	7	0	0
あなたは食事に気を	2	1	15	16	7	6	0	0
あなたは休養・睡眠に気を	1	2	12	10	11	11	0	0
あなたは運動に気を	3	4	8	9	7	3	6	6

表８　行動変化に連なる「振り返り」「気付き」に関する評価

N＝24

	肯定的(人)		否定的 (人)	
	たいへん	少し	あまり	まったく
自分の生活習慣が見直せた	0	12	10	1
自分の生活習慣・行動が変化した	0	5	10	7

が多い集団での１回目，２回目の運用試験と同じ傾向のものであった。システムを毎日使うかどうかについても半数以上が肯定的で，これは継続性を重視する実用性からいって極めて重要な回答であった。また，グラフによる結果表示も直感的に理解しやすいとのことであった。システムの継続使用について否定的な群では，健康に問題がないのでこれ以上は使う必要性を感じないとの自由記述回答がみられているが，この点については，被験者について生化学的なデータを含めて，実際に健康上問題がないのか，対象者がそう思っているだけであるかについて検討を行う予定である。一方，主菜・副菜を調理方法と食材の組み合わせによる選択回答を行ったが，これでは迷った例があったので，今後，より適したカテゴライズ例の提示を検討する必要がある。これには，システム使用時に参照用の例題としての入力方法を提示し，より選択しやすくする工夫も可能と考えられる。

2．本運用試験の対象者とその属性について

本研究では，２箇所の医科大学の健常者を被験者とした。これにはシステム試案の評価を行うにあたり，へき地および離島での運用を考えた場合，情報通信的な分散環境を実現することに狙いがあった。このために，すでに通信環境を有する享受者からの情報入力を実現し，システム開発のサイクルを早めている。また，本研究では予防的側面の重要性を考慮し，未病者を含めた健常者も本システムの支援対象としている。

表７より，２週間のシステム運用により，「食事に気を余り配ってない」が１名減り，「運動にあまり気を配ってない」が４名減っている。一方，「健康に大変気を配っている」と答えた対象者は２名減少し，「食事に大変気を配っている」と回答した者も１名減っている。ところで「運動にまったく気を配っていない」と回答した６名については，運用前後での行動の変化が見られていない。しかしながら，今回は行わなかったが，この場合に運動の対面指導を重点的に行いその運動程度を追跡する対象として取り上げることが可能である。

表８での行動変化に連なる「振り返り」，「気付き」に関する評価では，見直しとともに行動に変化が見られた例もあったが，数値的には否定的な回答が多い。アンケートの自由記述によると，すでに習慣化されていることが行動の変化に対する困難さとしてあげられていた。また，本研究ではシステム試案の開発を主眼としたために，医療従事者からの具体的な介入とその評価については必ずしも十分とは言えない。今後，健常者を対象に，遠隔対話によるアドバイスの効果を含めた遠隔看護のあり方についての評価とシステムの改良を行い，しかる後に，へき地や離島での実践的な場での評価を行う予定である。また，享受者の生活習慣の見直しによる意識変化から行動の変化に直接つながる結果は得られなかったが，より長期のシステムの使用で生じる行動の変化，あるいは本システムを用いた医療従事者の介入で，享受者に生じる変化についてさらなる運用試験を行う計画である。

3．生活記録データの自動処理による情報化と介入

本システムでは食事のデータが入力される毎に，自動集計・更新されて得られる期間平均を円グラフ化し，提示できる。通常はアクセスした日から遡って１週間，２週間，３週間，４週間（１ヶ月），半年，１年を目途に自動演算を施し，表示する。これは，１～４週間程度の短期的な傾向の把握と，半年以上の長期的な傾向の把握を念頭に置いている。

このように過去のまとまった期間内の様子が直截的に表示されることが特徴である。

第１回の試験運用において行った本システムを用いた対面指導においては，対話相手の音声および画像も明瞭でほぼ違和感がなく，簡単に使いこなせるとの結果を得た。また，享受者側からの結果を表４に併せて示した。これらより，データ入力とその参照，そして医療従事者とのコンサルテーションという一連の流れのサイクルが作り出せる可能性が確認できた。なお，本システムにより遠隔対面指導を行った看護師からは，「具体的なデータを参照しつつ生活習慣のあり方について話し合いをできる点が有効である」とのコメントを得た。また，データの収束過程を見ると生活習慣の変化傾向が把握可能である。たとえば，図３は，データ集積開始時からの主菜調理法を累積的に解析したものである。これはデータ入力期間中の食傾向が徐々に一定の値に収束することと，約１ヶ月でほぼ最終的な傾向に近い割合を示すことが見て取れる。したがって，１ヶ月の傾向を累積把握することが有効である可能性が示唆される。なお，大きな変動は，比較的近い過去のデータから得られる傾向を分析することから推測されるので，図４は過去１週間における食事の調理法に関する直近の食事状況を反映したものである。そこには，長期的傾向と同様に，揚げる・炒めるなどの油脂を多用すると考えられる調理法は多いものの，その摂取頻度が減少している時期が見られる。とくに，第４週前後ではその傾向が顕著である。看護師・保健師による介入を考えると，このような時期に享受者に対し体調や生活変化や生活習慣の意識の変化の萌芽の有無の質問ができるので，好ましい傾向に対しては更なる継続を働きかけることも可能である。

また，第１回目の試験運用における対面指導では，図７の結果に基づいて，看護師からは「朝は野菜の摂取とヨーグルトなどによる多少の乳製品の摂取を奨める」とのアドバイスを得た。さらに，「昼食には揚げ物，炒め物以外のものを心がける

とよい」とのアドバイスを得た。このように，収集されたデータを多角的に分析することが容易にできるので，享受者および医療従事者双方にとって，生活習慣の把握とそこで得られた知見を実際に生かすサイクル形成の一助となる可能性がある。

第１回目の運用試験では生活管理からいって日常の運動が問題となる場合には，補助運動の項で述べた方法を看護側から積極的に奨めた。図８からは，運動が全期間を通して少ないことが明らかである。このため，自分の姿を見ながら動作の評価と運動量を調整できる補助運動を享受者に奨めることができる。この場合，本システムによる運動指導は健常者のみならず，身体に故障がある場合でも，その程度に応じ，家庭にあっても手軽に，制約を受けずに家族の介助のもとに行える。実際に享受者だけでなく，医療従事者も遠隔で観察できる利点があることが，指導を行った看護師からのコメントとして得られた。地理的・人的制約のあるへき地や離島などの環境では，本機能を補助的に活用することにより，新しい形での運動支援と指導の可能性を確認できたが，どのような指導方法が有効なのかを詳しく検討する必要がある。以上から，本システムの時間の推移とともに傾向を把握するデータの自動処理は，個人の生活習慣に合わせた指導や管理が必要であるという，近年の生活習慣病対策の考え方[35]に合致し，有用と考えられる。したがって，本システムには生活習慣の指導や管理の円滑化が期待できる。

V．おわりに

享受者の主観的摂食・運動など生活習慣の情報から個人の客観的情報を得る方法と手段を確立し，これによる時間推移とともに個人の生活の傾向の把握が生活習慣病対策で有用であることを検討した。特に，本システムは主観的な入力から客観的な情報が得られるので長期的な使用に負担が少なく，データの自動処理によって自分の生活に対する「気づき」と「振り返り」が期待できる点に特徴がある。また，看護師や保健師などの第三者による介入が，遠隔地からでも可能なので，本システムには生活習慣の指導や管理の円滑化が期待できる。しかし，本研究は対面による看護コミュニケーションを完全に置き換えるものではなく，補助的なものに留まらざるを得ない。また，どのような時期にどのような立場で介入が行われることが適切で効果的であるかの検討はまだ十分ではなく，今後の課題である。

謝辞

本研究の実施と効果について看護の専門的立場より評価を賜った自衛隊中央病院の信田めぐみ看護師，および本学大学院生体機支援システム研究室の諸氏に感謝の意を表する。

文献

1）堀田明裕，荒居　広，日原もと子ほか：高齢者対応技術とその人間工学に関する調査研究．製品科学研究所研究報告，108;75，1987.
2）竹内孝仁，稲川利光，三好春樹ほか：遊びリテーション．医学書院（東京），1989.
3）長谷川和夫，今井幸充，下垣　光：痴呆性老人のデイケア．医学書院（東京），pp.39-60，1995.
4）四天王寺悲田院ハビリテーション研究会編：老人施設のリハビリテーション．三輪書店（東京），1995.
5）東　史人：特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き．法研（東京），2007.
6）瀬戸奈津子，正木治恵，野口美和子：糖尿病外来における電子メールを使った看護相談システムに関する研究(2)．日本糖尿病教育・看護学会誌，4(2);83-93，2000.
7）川口孝泰，東ますみ：地域ケア支援に向けた遠隔看護システムの開発．兵庫県立看護大学附置研究所推進センター研究報告集，1;1-6，2003.
8）東ますみ，川口孝泰：遠隔看護システムを用いた看護の実際（その２）．兵庫県立看護大学附置研究所推進センター研究報告集，1;13-17，2003.
9）亀井智子：在宅酸素療法実施者の療養管理遠隔看護支援システムの開発．聖路加看護大学紀要，29;1-11，2003.
10）北野景子，内海みよ子，柳川敏彦ほか：小児在宅医療患者を対象としたコンピュータネットワークによる遠隔看護システムの構築．和歌山県立医科大学保健看護学部紀要，3;17-25，2007.
11）稲田　紘，西村治彦，堀尾裕幸ほか：インタ

ーネットを用いた地域健康管理支援システムの構築に関する研究．第５回日本医療情報学会学術大会講演論文CD-ROM．5;1-G-2-3，2004.
12）岩永雅也，大塚雄作，高橋一男：社会調査の基礎．放送大学教育振興会（東京），pp.22-33，1999.
13）若松秀俊：ナースのための遠隔情報管理システム　ネットワークを利用した看護と福祉．真興交易医書出版（東京），2007.
14）若松秀俊，高原健爾，兎束俊成：痴呆性老人とコンピュータで造り出した劇場型仮想遊興環境．日本健康科学学会誌，13(3);150-156，1997.
15）H.Wakamatsu and K.Takahara：Rehabilitation of senile elderly patients by theater-type virtual facility for entertainment. Proc. 8 th World Congr. Int. Rehabil. Med. Assoc.，8;1085-1089，1997.
16）稲田　紘，若松秀俊，山本博美ほか：高齢者に優しい技術．電子情報通信学会誌，80(8);812-821，1997.
17）若松秀俊：電子機械先端テクノロジーを駆使した長寿社会が求める地域医療支援ネットワークの構築　21世紀の超高齢社会への対応を考える特別セミナー．新社会システム総合研究所（東京），1999.
18）H.Wakamatsu：Amusement and Rehabilitation of senile elderly patient by virtual playing facility. Proc. Asia Oceania Regional Congress of Gerontology. 1999，243，1999.
19）若松秀俊：日本における長寿社会の福祉システムの試み．明知大学校日本問題研究所（The Research Institute of Japan Affairs），2004.
20）H.Wakamatsu，S.Honma：Home medical support system for the living alone in emergency with bilateral telecommunication. Proc. World Conf. Telemedicine 2000，139-140，2000.
21）本間　達，若松秀俊：移動体通信に対応した救急時遠隔医療支援システム．日本医療情報学会第5回遠隔医療研究会論文集，5;28-29，2001.
22）若松秀俊：遠隔在宅緊急医療支援システム．（財）医療関連サービス振興会通信，54;110-120，2001.
23）若松秀俊，高橋琢理，本間　達：通信ネットワークを用いた遠隔生産活動支援システム．第８回日本バーチャルリアリティ学会大会論文集，8;527-528，2003.
24）高橋琢理，若松秀俊，趙　泰鎬ほか：Linuxによる老人向けリハビリテーションゲーム．生体医工学，43(Suppl.1);367，2005.
25）高橋琢理，信田めぐみ，檮木智彦，若松秀俊：ネットワークを用いた食生活記録システムの構築．第11回日本糖尿教育・看護学会学術集会抄録集，10(特別号);182，2006.
26）信田めぐみ，高橋琢理，檮木智彦ほか：糖尿病対象者を対象とした遠隔ケアシステムの構築．第11日本糖尿病教育・看護学会学術集会抄録集，10(特別号);170，2006.
27）H.Wakamatsu，K.Takahara，S. Honma，et al.：Development of remote welfare system using internet environment. Proc 7 th Asia-Pacific Conf Control Meas.，7;1-6，2006.
28）若松秀俊：遠隔医療福祉システムそのあるべき姿（2008年５月２日）．科学新聞，3193;1，2008.
29）若松秀俊，高橋琢理：日常の生活管理と支援のための遠隔情報システム．日本健康科学学会誌，24(1);105-117，2008.
30）第一出版編集部：厚生労働省・農林水産省決定食事バランスガイド―フードガイド（仮称）検討会報告書．第一出版．2006.
31）高橋琢理，若松秀俊，檮木智彦：遠隔通信システムを用いた日常生活の自己管理支援．日本ルーラルナーシング学会第2回学術集会抄録集，23(2);33，2007.
32）若松秀俊，高橋琢理：沖縄離島を念頭においた看護遠隔教育システムの開発．日本健康科学学会誌，2;104-116，2007.
34）科学新聞：生活習慣病予防と病状改善へ（2007年５月18日）．科学新聞，3145;1，2007.
35）矢島鉄也：生活習慣病対策への行政の取り組み．日本遠隔医療学会第３回ITを活用した生活習慣病指導のためのテレメンタリング研修会，24-25，2007.

（受付2007.９.10，採用2008.６.３）

Research Report

Development of life management and nursing support remoteness system for chronic disease patient and healthy people

Hidetoshi Wakamatsu* and Takuri Takahashi*

Abstract：Information communication technology was applied to develop an integrated registration system for health care and better living of people in everyday life. It enabled us to cover effective activity in rural areas such as isolated islands, in communication among medical staff and people using home apparatus; personal computer, personal digital assistant, mobile phone to send their concerning data. In the present study, substantially effective lifestyle of patients such as food intake and habit in everyday life, physical exercise were registered and automatically sent to the managing server by finger-touch operations without any complicated manipulation. The medical staff communicate with patients by using same data on websites with appropriate advises of their lifestyle change by a special sound and image communication system and provide them physical exercise utilized under the Internet environment, as an application of processing technique using Flash Media Server 2（FMS2）. The developed remote system was tested three times, confirming its possible utility for self-controlling lifestyle of the people with the help of medical staffs at a distance.

Key words：remote system, Internet, FMS2, lifestyle, food intake, physical exercise, health care, better living

*Tokyo Medical and Dental University, Graduate School of Health Sciences

研究報告

離島・へき地における保健・看護のための遠隔コミュニケーションシステムの開発

樗木　智彦*，高橋　琢理*，若松　秀俊*，信田　めぐみ*

要旨：近年，高齢社会の到来と慢性疾患の増加に伴い，保健・看護に関わる様々なコミュニケーションの必要性が高まりつつあるにもかかわらず，地域の過疎化や医療費の高騰によってコミュニケーションの活発化が妨げられている。さらに，数多い離島やへき地に関わる困難も存在する。したがって，コミュニケーションの機構と条件を考慮しながら，同一の機構によって多種の遠隔コミュニケーションを実現するシステムを開発し，看護師と患者間のメンタリング，看護師と医師間のコンサルテーション，実験状況のプレゼンテーション，大学院での講義，学会運営の打ち合わせに応用した。このシステムは，コミュニケーションの条件を十分に満たし，目的に応じて柔軟に画面のレイアウトを変更できるので，各応用例で十分円滑な遠隔コミュニケーションが実現できた。また，他の通信システムと比較して操作が容易で，設置や維持に多額の費用を要しない。これらの点より，本システムは，特に離島やへき地における保健・看護活動の充実に貢献できると思われる。

キーワード：遠隔コミュニケーションシステム，Flash Media Server，離島・へき地，保健・看護，情報処理的アプローチ

Ⅰ．はじめに

わが国では，高齢社会の到来[1]とともに慢性疾患や生活習慣病が増加[2]し，医療・福祉に対する今後の需要は一層増大すると予測されている[3]。特に保健・看護は，患者との接点にあって予防と療養を直接担う職域であり，その充実への期待はとりわけ大きい[3]。

保健・看護の充実には，保健師や看護師と患者，医療福祉従事者，医療教育者とのコミュニケーションの活発化が欠かせない。しかしながら，国民医療費の上昇[2]や地域の過疎化[4]といった現実的な制限ゆえに，単に人員や施設の増加を図る方法のみでは，コミュニケーションの活発化に限界がある。また，有人島だけでも260島[5]，国土面積の60%以上が山岳・森林地帯[4]というわが国の地理条件は，コミュニケーションの活発化を著しく妨げている。

*東京医科歯科大学大学院　保健衛生学研究科

これらの問題に対し，情報通信技術を応用したコミュニケーション機会の拡大は，その解決に有効である。すなわち，遠く離れた者同士でも緊密で円滑なコミュニケーションが行える通信システムの構築は，保健・看護の充実に対して大きな貢献が期待できる。したがって，これまで著者らは，離島・へき地を念頭に，保健師・看護師の卒後教育のための双方向遠隔講義システム[6-10]，患者教育・指導のための遠隔カウンセリングシステム[6-8,11]，医療福祉従事者間の遠隔コンサルテーションシステム[6-8,12]，主観的入力による遠隔生活習慣把握システム[6,7,13,14]，在宅療養遠隔支援システム[6,7,15]，遠隔リハビリテーション・アミューズメントシステム[6,7,16-18]，および遠隔生産活動支援システム[6,7,19]を研究してきた。また，この他にも，看護に関する遠隔システムは種々新たに開発されている[20-26]。さらに，既存の通信システムである携帯電話，Eメール，TV電話，あるいはすでに製品化されたWebシステムに

よる遠隔看護や遠隔ケアも多数試みられている[27-34]。

しかしながら，保健・看護に必要なコミュニケーションは多様であるにもかかわらず，これまでの遠隔コミュニケーションシステムは特定の目的・用途のために開発されたものが多い。また，既存の通信システムによる遠隔保健・看護も，元来，その目的で開発されたシステムではないので，コミュニケーションの程度と範囲に限界がありえる。

したがって本論文では，同一の機構によって多種のコミュニケーションが可能な遠隔システムの開発を目的とする。そのために，まず保健・看護に必要なコミュニケーションを分類し，遠隔コミュニケーションの条件を明示する。そして，それを考慮しながら遠隔コミュニケーションシステムを開発する。

Ⅱ．コミュニケーションの条件とシステム構築

1）保健・看護におけるコミュニケーションの定義と分類

保健・看護は，「健康と病気における適応促進と個人の最高の健康状態を達成すること」を目的としている[35]。この目的を達成するには，図1に示すように，①保健師・看護師－患者間，②患者－患者・家族等間と，③保健師・看護師－医療福祉従事者・医療教育者間のコミュニケーションが十分に行われる必要がある。

辞書によると，コミュニケーションは，「ことば・文字などによって，互いに思想・意思などを伝達・交換すること」などと説明されている。これを保健・看護の領域で具体的に解釈すると，「存在，病状，病歴，家族構成，環境，行動，感情，知識，思考，意思，意欲などを情報として互いに伝達し合うこと」と言える。ただし，ここで言う情報伝達とは，データや記号などの単なる伝送ではなく，その意味を受け手に伝えて共有することを指す。伝達される情報には，発信者の主観に基づくものと客観に基づくものがあるが，保健・看護にはどちらも欠かせない。

また，コミュニケーションには，必ずしも相手の反応を予想しない自己完結的コミュニケーションと，相手に自己の伝達内容を理解させて期待する反応を引き出そうとする道具的コミュニケーションとがある[36]。本論文では，どちらのコミュニケーションも考慮する。

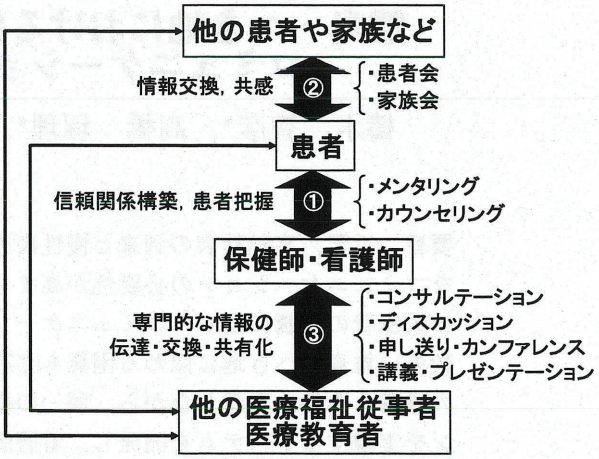


図1　保健・看護のコミュニケーション

2）コミュニケーションの機構と条件

コミュニケーションの機構については，心理学的にも神経生理学的にも種々の論説がある。しかし，認知心理学でいうinformation processing的アプローチで捉えると，概ねコミュニケーションは意識下，無意識下を問わず行われる以下の過程からなる[37-42]。

(1) 言語，身体言語，表情，雰囲気などから，光，音，匂いなどの刺激が信号として生成
(2) 相手からの刺激を受容し，感覚として知覚
(3) 知覚した感覚に対してより高次の認知機構が働き，相手の言語，身体言語，表情，雰囲気などに対する意味が生成（刺激の情報化）
(4) 生成した意味に対する感情生成や思考を通して，応答・発信する情報が生成
(5) 発信する情報を，言語，身体言語，表情，雰囲気などによって表現

したがって，これらの過程が双方とも円滑に行われなければ，良好なコミュニケーションは実現しない。例えば，刺激受容，知覚，認知の各段階における障害や特性の違いによって相手の意図する意味と生成した意味が一致しない場合や，相手に対する信頼やコミュニケーションの意思がない場合などでは，十分なコミュニケーションは成立しない。また，コミュニケーションの働きかけや応答の過程において，どの情報をどの程度発信すればよいかという取捨選択も，意図する意味が相手に伝わるために重要である。

3）遠隔コミュニケーションの概念と条件

図2に，遠く離れた者同士が通信回線を介して行うリアルタイムのコミュニケーション，すなわち遠隔コミュニケーションの概略を示す。なお，灰色で囲まれた部分が後述する遠隔コミュニケーションシステムに対応する。

遠隔コミュニケーションでは，前述した直接対面によるコミュニケーションの過程に加え，以下の過程がさらに必要である。

(6) 信号として生じた刺激を各種のセンサで感知し，端末で電子データに変換して送信

(7) 変換された電子データを通信回線により相手の端末に伝送

(8) 伝送された電子データを端末で受信し，元の刺激に逆変換してディスプレイ等で表現

ここで，特に直接対面と同質な遠隔コミュニケーションを実現するには，これらの過程でデータの欠落・劣化・遅延がなく，生じたすべての刺激が相手側で忠実に再現される必要がある。しかしながら，実際には通信回線の容量，センサとディスプレイの数，種類，性能，および端末の性能などに制限があるので，生成したすべての刺激を変換・通信して忠実に逆変換することは，極めて困難である。

前節で挙げたように，良好なコミュニケーションの実現には，相手の意図する意味と生成した意味の一致が必要である。したがって，この一致が保障されるなら，必ずしも生じた刺激が相手側ですべて忠実に再現される必要はなく，コミュニケーションの目的の達成に不可欠な刺激が再現されることが最低限の条件である。

また，直接対面によるコミュニケーションと異なり，遠隔コミュニケーションではデータベースの構築によってデータの共有・加工・関連付けなどの処理が可能である。したがって，データベースを構築する場合には，その良否も遠隔コミュニケーションの良否を左右する。この他，場所と時間に関わらず円滑にコミュニケーションを行うには，端末の操作性と携帯性，およびシステム全体の経済性も重要である。

4）遠隔コミュニケーションシステムの構成

図3に，開発した遠隔コミュニケーションシステムの構成を示す。

このシステムでは，利用者の各端末と通信の中核を担うサーバをインターネットで接続する。端末には，それぞれウェブカメラ，マイク，およびス

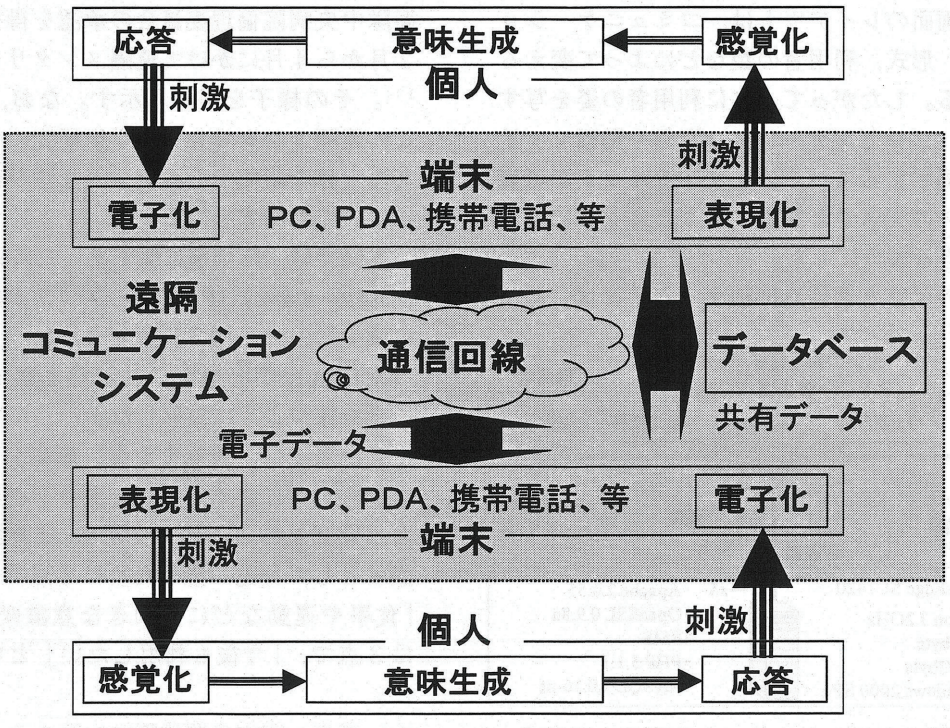


図2　遠隔コミュニケーションの概略

ピーカーを接続し，これらによってお互いの姿を確認しながら会話ができる。なお，端末にパーソナルコンピュータ（PC）ではなくPDA（personal digital assistants）や携帯電話などを用いれば，端末の携帯性が保たれる。

また，サーバにはFlash Media Server 2.0（FMS 2.0）を搭載し，これによって画像，音声，テキスト，動画などのマルチメディアの処理を行う。したがって，マルチメディアの処理のためのソフトウェアを端末にインストールする必要がないので，利用者にはそれに関する手間と費用がかからない。また，端末からウェブブラウザによりサーバ内にある専用のウェブページに接続し，クリック操作のみで使用できるので，利用者には通常のホームページを参照する程度の操作しか要求しない。

ところで，図１に示したように，保健・看護のコミュニケーションには，メンタリング，カウンセリング，コンサルテーション，カンファレンス，申し送り，プレゼンテーション，ディスカッション，講義などがある。これらを遠隔で可能にするには，少なくとも対面，会話，文字通信，プレゼンテーション資料の提示・閲覧，データの収集・共有・加工などの機能が必要である。したがって，これらの機能の実現に必要なソフトウェアをサーバに搭載した。

また，画面のレイアウトは，コミュニケーションの目的，形式，利用者の数などによって変える必要がある。したがって，主に利用者の姿を写すスペース，プレゼンテーション資料や動画ファイル資料を提示するスペース，文字チャットが可能なスペースの大きさと数をプログラミングによって調整できるようにした。

データの欠落と遅延を抑制するためには，通信

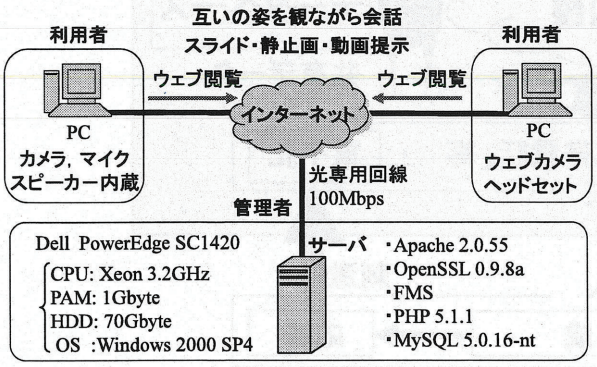


図３　遠隔コミュニケーションシステムの構成

回線が大容量であることが好ましい。したがって，現在，サーバは100Mbpsの通信容量をもつ専用の光回線でインターネットに接続されている。また，実際には個人情報の通信があり得るので，データの盗聴に対するセキュリティを高めるために，通信経路を暗号化するソフトウェアであるOpen SSLをサーバに搭載した。これにより，通信相手でなければその意味の読み取りが困難になる。

Ⅲ．開発したシステムの応用例－生活習慣病患者への遠隔メンタリング－

近年，糖尿病をはじめとする生活習慣病が社会的問題となり，その対策が急務となっている[2, 3]。しかしながら，例えば全糖尿病患者のうち半数以上は未診断か治療中断の状態にある[4 3]。その理由として，糖尿病が発症まで潜在的であること，自覚症状の消失に伴って治癒したと思われやすいことなどが挙げられている[4 3]。したがって，生活習慣病の予防を推進し，また治療を効果的にするには，患者自らが生活習慣と病態を認識して予防と治療に対する動機を維持するための保健・看護の指導・相談の充実が必要である。それゆえ，開発したシステムを応用して，自衛隊中央病院の外来に月に一回通院をしている48歳の２型糖尿病患者１名を対象に，本学医学部倫理委員会ならびに自衛隊中央病院倫理委員会の承認を得て，平成18年２月から４月にかけて遠隔メンタリングを行った[1 1]。その様子を図４に示す。なお，対象者には，この遠隔メンタリングが学術研究の一環であることの十分な説明をし，データならびに写真の使用についての同意を得ている。

本例では，応用前に60であったProblem Areas in Diabetes Survey（PAID）のスコアが応用後には49に減少し，また図５に示すように，上昇傾向にあったHbA1cが応用後には依然高値であるものの，一定を保つように推移した。

また表１に，最低を１点，最高を５点で尋ねた，本システムによる遠隔メンタリングに対する満足度の質問紙による結果を示す。「看護師をよき相談者として身近に感じた」は１点であったものの，「食事や運動などに前向きな意識変化があった」は３点で，「今後も利用したい」という回答を得た。

１）東京－宮古島間遠隔コンサルテーション

本システムを応用して，平成19年２月８日，東

京在住の看護師から沖縄県宮古島在住の医師への，胃瘻周囲の炎症についての遠隔コンサルテーション実験を行った[12]。なおこの医師は，現在産婦人科の常勤医師がいない沖縄県立宮古病院の外来で，毎週女性相談室を担当している。今回の遠隔コンサルテーションは，過去の症例を基に行った模擬的なものであり，産婦人科医師としての勤務経験がある離島の医師として，本実験に参加してもらった。



図４　遠隔メンタリングの様子

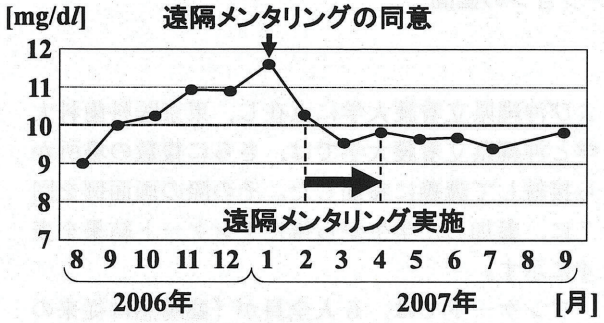


図５　遠隔メンタリングの実施前後のHbA1cの推移

表１　遠隔メンタリングの満足度アンケート結果

接続するまでの簡易度	2
糖尿病資料、データ入力画面の判り易さ	3
画面上のボタンなどの操作性の簡易度	2
通信、データ処理による待ち時間	1
体の変化など健康の状態把握の容易度	2
食事や運動などの前向きな意識変化	3
看護師をよき相談者として身近に感じた	1
今後も利用したいか	yes

コンサルテーションは，看護師による病歴と炎症の説明から開始されたが，このとき病歴をまとめた資料と患部の静止画が提示された。それに対して医師は，発疹や発赤のより詳細な様子を会話と表示画像で確認し，具体的な対処法について回答することができた。

この際の画面の写真を図６に，コンサルテーションを行った看護師と医師に対して行ったアンケートの結果を表２に示す。

２）日米間の実況プレゼンテーション

著者らは，遠隔システムの研究の他に，特に脳低温療法を念頭に置いた脳温自動制御の研究も行っている[44]。この研究は，救命救急時にシステム制御理論によって自動的に生体を望ましい状態に維持・管理する研究の一環で，生理学的に熱特性をよく模擬する人形を対象に基礎実験を繰り返してきた。なお現在は，本学の脳神経外科と集中治療部の協力の下で臨床応用を行っており，良好な結果を得ている[45]。

平成17年11月９日に行った基礎実験[46]では，その様子を本学から米国ワシントンDCのベセスダ海軍病院にいる脳神経外科医に本システムを用いて実況プレゼンテーションした。その後に行ったアンケート結果を表３に示す。特に，プレゼンテーションを受けた脳神経外科医から，「動画でのやり取りは今回のような初期実験については有効と思われた。特に，初めての物事やお互いに了解度が異なる出来事については，こうしたシステムに優位性があると感じた。医療・看護について，医療者同士ではある程度の共通認識があるものの，昨今の医療を取り巻く状況からは，さらなる安全性や確実性が求められるので，このシステムの需要度は高いと考えます。」という自由回答を得た。

３）看護大学院の遠隔集中講義

平成19年２月８日から10日にかけて，沖縄県立看護大学大学院の学生を対象とした遠隔集中講義を，本システムを用いて行った[10]。講師および学生は，東京医科歯科大学，名桜大学，宮古島，お

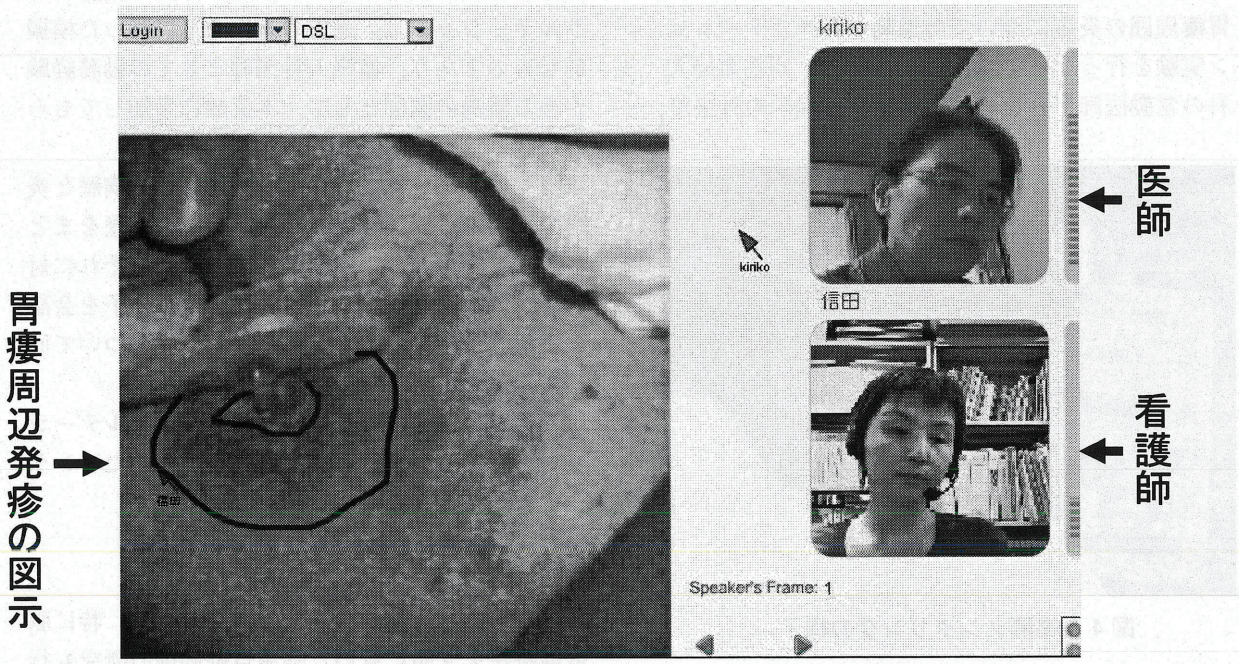


図６　遠隔コンサルテーションの画面

表２　遠隔コンサルテーションに対するアンケート結果

	医師（被相談者）	看護師（相談者）
コンサルテーションの内容は	十分分かった	十分伝えられた
提示された画像資料は	十分判読できた	
画像資料の用意は		やや簡単だった
自分の意見が	十分伝えられた	
相手の意見が		十分伝わった
遠隔コンサルテーションは	十分円滑だった	十分円滑だった
このシステムは臨床的に	少し有用である	十分有用である
自由回答	その場で撮影した写真をもっと円滑に提示できれば，十分有用になる	画像資料の用意は慣れると容易だが，加工から提示までが少し面倒

表３　実況プレゼンテーションに対するアンケート結果

	実験者（東京）	脳外科医（米国）
実験の内容は	十分伝えられた	十分分かった
実験風景は		十分観察できた
自分の意見や感想を	十分伝えられた	十分伝えられた
遠隔コミュニケーションは	十分円滑だった	十分円滑だった
本システムによるプレゼンは	十分有用である	十分有用である

よび沖縄県立看護大学に点在し，東京医科歯科大学と沖縄県立看護大学では，さらに複数の場所から接続して講義に参加した。その際の画面例を図７に，参加した学生から得たアンケート結果を表４に示す。

アンケートでは，６人全員が「臨場感は従来の授業に比べ遜色ない」と答え，今後の参加については「まあまあ」を含めて４人から肯定的な回答を得た。また，臨場感，理解のしやすさ，質問のしやすさに影響を与える要素として，それぞれ半数が音声を重要と回答した。

４）遠隔カンファレンス（打ち合わせ）

現在本システムは，NPO法人日本ラクテーション・コンサルタント協会の運営や学習会の打ち合わせのために，多いときで週に１回程度使用されている。その理由は，協会の理事が東京，茨城，大阪，沖縄に点在し，打ち合わせの度に１箇所に集まるのが困難だからである。

このうち２人は，ウェブカメラが未接続または画像の設定が不十分ゆえに会話しか行えない状態である。しかしながら，電話での聞き取り調査を行ったところ，打ち合わせの目的は十分果たしているとの回答が得られた。

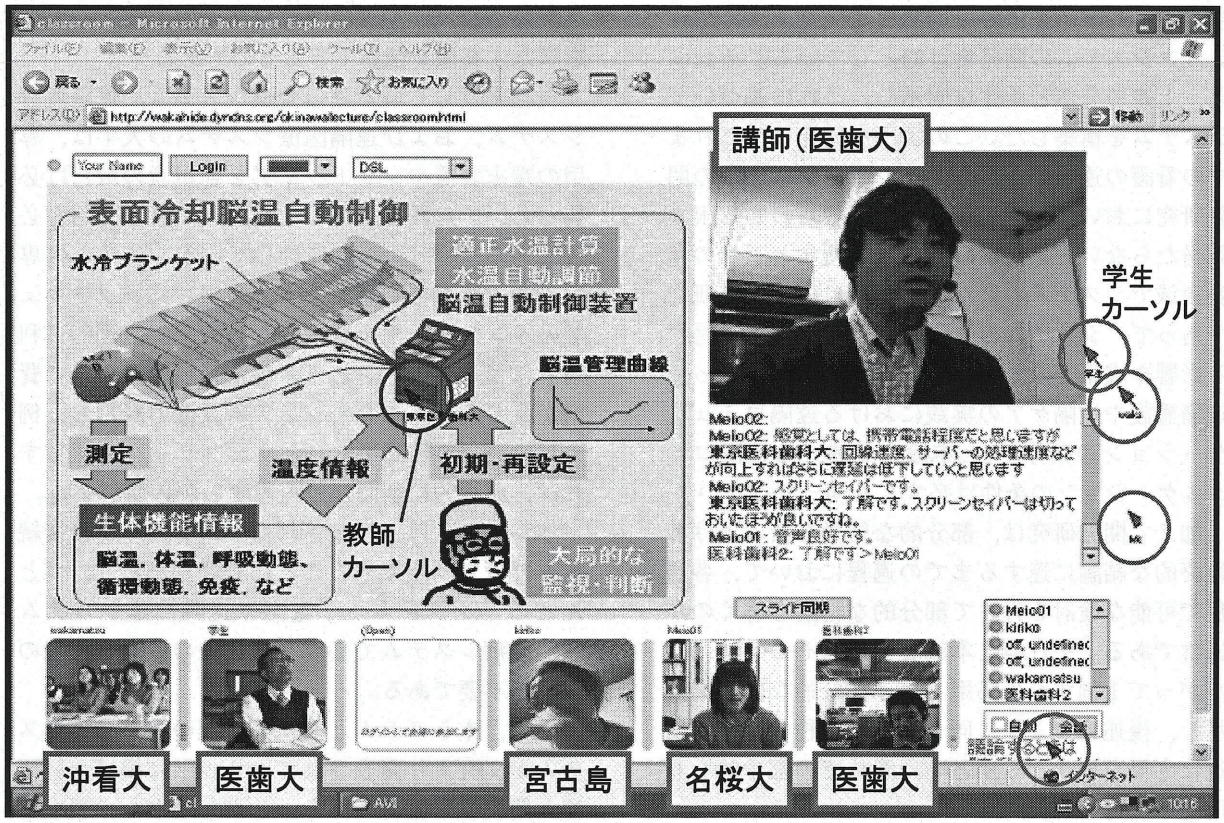


図7　遠隔集中講義の画面

表4　遠隔集中講義に対するアンケート結果

授業中の臨場感の従来の授業との比較

	悪かった	やや悪かった	実用上問題ない	ほぼ遜色ない	遜色ない
授業中の臨場感は従来の授業に比べ遜色ありませんでしたか(人)	0	0	0	2	4

理解のしやすさおよび質問の難易に最も影響を与えている要素

	文字によるチャット	音声による対話	カメラ画像	プレゼン資料	ホワイトボード
臨場感に一番影響を与えているのは(人)	2	3	1	0	0
理解のしやすさに一番影響を与えているのは(人)	0	3	0	3	0
質問のしやすさに一番影響しているのは(人)	2	4	0	0	0

本システムを利用する講義への参加の意思

	参加したくない	あまり参加したくない	まあまあ	できれば参加したい	ぜひ参加したい
遠隔講義システムに今後も参加したいですか(人)	1	1	3	0	1

Ⅳ．考察

1）開発研究としての本研究の位置づけ

遠隔コミュニケーションシステムの開発研究では，現在，図2に示した刺激の電子化と表現化に関して多くの検討がなされている[47-54]。これらの研究には，障害や高齢による刺激の生成・受容能力の低下を保障するためのものと，より臨場感を向上させるためのものがある。また，システムの簡便性や携帯性を向上させる研究[51, 55]や，コミュニケーションの働きかけや応答の過程での発信情報の取捨選択の研究[56, 57]も進んでいる。そしてこれらのいくつかでは，コミュニケーション過程が認知心理学的に分析され，それに基づいた遠隔コミュニケーションの条件の考慮も部分的なものも含めてなされている。

一方，目的・用途を限定した遠隔コミュニケーションシステムの開発研究も多様にある[58, 59]。看護領域に限定しても，例えば遠隔看護教育[20-22]，遠隔コンサルテーション[23]，糖尿病患者の遠隔看護[24-26]といったように，目的・用途に応じてシステムが開発されることが多い。しかしながら，これらの背景に必ずコミュニケーションという要素があるので，これを円滑に実現するシステムを基礎にすれば，同一の機構により多種の目的・用途に応用可能な遠隔システムが開発できるはずである。ただし，その開発では，看護のコミュニケーションの分類とinformation processing的アプローチを考慮した全体的な遠隔コミュニケーションの条件を熟慮する必要がある。

本研究は，領域を看護に限定し，同一の機構で

多種の目的・用途に応用可能な遠隔コミュニケーションシステムの開発を目的としている。それゆえ，上述の分類と条件を明示し，これに基づいてシステムを構築した。このような研究は，これまでの看護の遠隔コミュニケーションシステムの開発研究においては，少なくとも著者らの知る限り見当たらない。また本研究は，看護学と工学の学際領域でシステムの新たな構築を目指す開発研究であって，システムの遠隔看護や遠隔ケアに対する影響や成果を論じるものではない。したがって，遠隔看護や遠隔ケアの実践における遠隔コミュニケーションの条件[60]と本論文で述べる遠隔コミュニケーションの条件は必ずしも同一ではない。

加えて開発研究は，部分的な結果を積み上げて最終的な結論に達するまでの過程において，各過程で可能な検討を行って部分的な結論を導くのが通常である。それゆえ本論文でも，その手法にしたがって１例ずつの応用という部分的な結果を提示し，後述するように同一機構で多種の目的・用途に応用可能かどうかという意味での部分的な有用性を検討した。

２）他の通信システムとの比較

通信の手段には，直接の伝言，のろしや腕木といった視覚に頼るもの，郵便や伝書鳩といった信書の輸送などいろいろな方法があるが，本システムによる通信は電気通信に分類される。電気通信には，電信，電話，IP電話，ファクシミリ，アマチュア無線，パソコン通信，Eメール，インターネットなどがあるが，このうちリアルタイムに双方向通信が可能なのは，電話，IP電話，アマチュア無線，パソコン通信，インターネットである。

インターネットを介する通信にも，いくつかの種類があり，文字によるチャット，Instant Messengerによるファイル送受信や音声通話，SkypeやGizmo Projectといったインターネット電話，遠隔会議システム，遠隔教育システム，遠隔医療システムなどがある。これらのうち，開発したシステムのようにリアルタイムの対面・会話が可能なのは，インターネット電話，遠隔会議システム，遠隔教育システム，および遠隔医療システムである。また，通常インターネット電話ではスライドや静止画などの資料提示はできないが，遠隔会議システムや遠隔教育システムでは可能である。なお，本システムの伝送画像は医用画像規格を満たさないが，遠隔医療システムにはその規格を満たす画像を伝送できるものもある[61]。

現在普及している遠隔会議システム，遠隔教育システム，および遠隔医療システムの大半は，専用の端末装置やソフトウェアを利用者の数だけ必要とし，その設置には多大な購入・管理費用が必要である[20, 22]。これに対して，本システムは専用の端末装置を必要とせず，利用者にソフトウェアのインストールを要求しないので，原理的に利用者には通常のインターネット接続料金以外に費用が生じない。また，システム設置の費用も，例えばFMS 2.0搭載サーバとウェブサーバを賃貸すれば，原理的に年間15万円程度しか必要がない。

本システムは，指定されたウェブページに接続するだけで利用できることにも特長があり，ほとんどのインターネット電話や遠隔会議システム，遠隔医療システムで必要な接続先の設定・登録の操作が不要である。

近年，本システムと同様の原理の遠隔会議システムがNTTより発表されており，上に掲げた経済性と簡便性を備えている。しかしながら，現在は，コミュニケーションの目的を会議に特化しているのに対して，本システムはコミュニケーションの目的に応じて画面のレイアウトを変更できるので，カンファレンス以外の用途にも対応できる。特に，今後の保健・看護では，メンタリング，カウンセリング，コンサルテーション，カンファレンス，申し送り，プレゼンテーション，ディスカッション，講義など，様々な遠隔コミュニケーションが必要であり，これらを同一の機構で実現できることは，簡便性と経済性の点で大きな意義がある。

３）本システムの満たすべき条件と評価方法

図２に示すように，遠隔コミュニケーションは刺激のやり取りをシステムにより行う。したがって，これを円滑に行うためには，刺激の感覚化から応答刺激の生成までの個体内での過程と，刺激の感知・電子化から通信・表現というシステム内での過程の両者が円滑に進行しなければならない。ところで，２章２節に示したコミュニケーション過程(1)～(5)は個体内で進行するものであり，その特性は各個体の生理的因子と心理的因子によって決まると考えられる。すなわち，少なくとも相手の意図する意味と生成した意味の一致上で妥当な刺激のやり取りをしている限り，過程(1)～(5)は遠

隔コミュニケーションシステムには影響されない。したがって，まず本システムが満たすべき条件は，２章３節の過程(6)～(8)を意味の一致が保障されるほど上質に実行することである。また，実用性を考慮すると操作性，携帯性，経済性も無視できない。

本システムは，プロキシサーバを介さず通信を行った場合，データ伝送の遅延時間は平均7.33ms，分散2.04msである[9]。また，画像と音声を同時に送受信する際に必要な通信容量は，平均200.8kbps，最大328kbpsである[9]。したがって，ADSL以上のインターネット環境であれば，データの伝送については遅延と欠落がほとんどなく，問題がない。

ただし，このシステムでは，現在の通信回線の容量を考慮して，画像サイズや画質，音質などを設定している。言い換えれば，通信回線の容量によって，伝送する刺激のデータが規定されているので，良好な遠隔コミュニケーションの実現にこの通信容量で十分であるかの評価が必要である。

一方，刺激－電子データ間の変換・逆変換では，ウェブカメラ，マイクディスプレイ，およびスピーカーに性能の限界があるので，画像・音声データの欠落・劣化が避けられない。また，嗅覚，味覚，触覚に関する刺激も，それらに対応するセンサを備えていないので，電子データへの変換時に切り捨てられる。なお，これらの程度の評価は現在のところ困難である。

先に述べたように，相手の意図する意味と生成した意味の一致を妨げない程度の変換・逆変換であれば最低限のコミュニケーションは実現できる。したがって，良好な遠隔コミュニケーションが実現できれば，本システムも良好に機能したといえる。

4）システムの有用性と展望

Ⅲ章の応用例では，メンタリング，コンサルテーション，実況プレゼンテーション，講義，カンファレンスの各用途で概ね良好な遠隔コミュニケーションが実現できた。したがってこのシステムは，少なくともこれらの応用例においては，上述の遠隔システムの条件を満たしながら良好に機能したといえる。

先述したように，現在のところ応用が1例ずつのため，用途ごとの有用性は論じられない。しかしながら，同一の機構でこれだけの用途に対応したことは，このシステムの応用範囲の広さを示唆している。

また，伝送画像は医用画像の規格を満たさないが，他の通信システムに比べて経済性，簡便性，レイアウトの自由さに優れており，診断以外の用途であれば十分な画像・音声品質をもつ[9]。以上から，本システムは保健・看護におけるコミュニケーションの拡充に貢献が期待できる。

Ⅴ．おわりに

本論文では，保健・看護のコミュニケーションの分類と遠隔コミュニケーションの条件の考察を踏まえ，リアルタイムで動作する遠隔コミュニケーションシステムを構築し，応用例を紹介しながら有用性を示した。特に本システムは，離島・へき地における保健・看護活動の充実に貢献できると思われる。

今後は，応用を重ねて用途ごとにシステムの検証を行うことと，応用可能な用途の範囲を探ることが課題であり，またシステムの設置や管理を現行のように特定の個人に委ねるのではなく，組織的に行える体制作りも急務である。

謝辞

本研究の遂行にあたって，沖縄県立看護大学の上田禮子前学長，名桜大学人間健康学部看護学科の吉川千恵子教授，沖縄県立宮古病院の涌谷桐子医師，および米国ベセスダ海軍病院の東森俊樹医師から多大な協力をいただきました。ここに厚く感謝申し上げます。

文献

1）総務省統計研修所（編）：日本の統計2007年版．総務省統計局（東京），pp.1-31，2007.
2）総務省統計研修所（編）：日本の統計2007年版．総務省統計局（東京），pp.277-310，2007.
3）厚生労働省（編）：厚生労働白書（平成17年度版）．ぎょうせい（東京），pp.138-185，2005.
4）総務省統計局（編）：社会生活統計指標－都道府県の指標－2007．総務省統計局（東京），pp.2-29，2007.
5）国土交通省離島振興課（編）：離島振興対策

実施地域一覧．国土交通省離島振興課（東京），pp.1-7，2006.
6）若松秀俊：ナースのための遠隔情報管理システム．真興交易医書出版部（東京），pp.82-175，2007.
7）Wakamatsu H, Takahara K, Honma S, et al：Development of remote welfare system using internet environment. Proceedings of the 7th Asia-Pacific Conference Control and Measurement, 7;1-6，2006.
8）若松秀俊，檮木智彦，高橋琢理ほか：心理的情報処理過程を考慮した遠隔看護コミュニケーションシステム．日本健康科学学会誌，22(4);598，2006.
9）若松秀俊，高橋琢理：沖縄離島を念頭に置いた看護遠隔教育システムの開発．日本健康科学学会誌，23(2);104-116，2007.
10）高橋琢理，檮木智彦，若松秀俊：多地点間双方向通信システムによる島嶼・へき地のための看護遠隔教育．日本ルーラルナーシング学会第2回学術集会抄録集，32，2007.
11）信田めぐみ，高橋琢理，檮木智彦ほか：糖尿病を対象とした遠隔看護指導システム．民族衛生，72(Suppl.);108-109，2006.
12）信田めぐみ，高橋琢理，檮木智彦ほか：医師・看護師間のインターネットを用いた遠隔コンサルテーション．日本健康科学学会誌，23(4);279，2007.
13）高橋琢理，檮木智彦，若松秀俊：遠隔通信システムを用いた日常生活の自己管理支援．日本ルーラルナーシング学会第2回学術集会抄録集，33，2007.
14）高橋琢理，若松秀俊：通信システムを用いた日常生活の自己管理支援．日本健康科学学会誌，23(4);268，2007.
15）本間　達，若松秀俊：在宅用小型補助呼吸装置を用いた救急遠隔医療用システムの開発．日本臨床生理学会雑誌，30(6);285-292，2000.
16）若松秀俊，高原健爾，兎束俊成：痴呆性老人とコンピュータで造り出した劇場型仮想遊興環境．日本健康科学学会誌，13(3);150-156，1997.
17）高橋琢理，若松秀俊，趙　泰鎬，盧　泰均：Linuxによる老人向けリハビリテーションゲーム．生体医工学，43(Suppl. 1);367，2005.
18）趙　泰鎬，高橋琢理，若松秀俊ほか：FCSを用いた痴呆性老人のためのリハビリテーション．生体医工学，43(Suppl. 1);366，2005.
19）若松秀俊，高橋琢理，本間　達：通信ネットワークを用いた遠隔生産活動支援システム．第8回日本バーチャルリアリティ学会大会論文集，527-528，2003.
20）宇都由美子，村永文学，宇宿功市郎ほか：衛星利用による双方向遠隔教育システムに関する研究．第18回医療情報連合大会論文集，414-415，1998.
21）江角弘道，住田佳子，内田敏子ほか：3地点同時遠隔看護講義の試みと評価．島根県立看護短期大学紀要，5;11-16，2000.
22）山内一史，村中陽子，江川幸二ほか：オンライン看護情報学教育コースのための教育環境構築の試みーテレビ電話システムとインターネットサービスの統合ー．第1回看護情報研究会論文集，59-62，2000.
23）明石浩史，辰巳治之：遠隔コンサルティングに用いるテレビ会議システムに関する考察．厚生科学研究補助金分担研究報告書，4-11，2002.
24）Hernando ME, Gomez EJ, Gili A, et al：New trends in diabetes management：Mobile telemedicine closed-loop system. Studies in Health Technology & Informatics, 105;70-79，2004.
25）Kawaguchi T, Azuma M, Ohta K：Development of a telenursing system for patients with chronic conditions. Journal of Telemedicine and Telecare, 10;239-244, 2004.
26）稲田　紘，谷　昇子，丸上輝剛ほか：糖尿病患者管理支援システムの開発（第2報）．日本健康科学学会誌，23(4);278，2007.
27）Jansa M, Vidal M, Viaplana J, et al：Telecare in a structured therapeutic education programme addressed to patients with type 1 diabetes and poor metabolic control. Diabetes Research and Clinical Practice, 74;26-32，2006.
28）Baer CA, Williams CM, Vickers L, et al：A pilot study of specialized nursing care for home health patients. Journal of Telemedicine and Telecare, 10;42-345，2004.
29）Seng LF, Foo M, Kanagalingam D, et al：Enhancing chronic disease management through

telecare - the Singapore health services experience. Journal of Telemedicine and Telecare, 13(Suppl. 3);73-76, 2007.

30) Bolt T, Kano S, Kodate A：Information quality in home care coordination services. Journal of Telemedicine and Telecare, 13(Suppl. 1);S7-S9, 2007.

31) Kim SG, Shin DH, Jeong MH, et al：The effect of diabetes mobile phone based telecare on glycemic control in subjects with type 2 diabetes. Diabetes, 56(Suppl. 1); A116-A117, 2007.

32) Nakajima K, Nambu M, Kiryu T, et al：Low-cost, email-based system for self blood pressure monitoring at home. Journal of Telemedicine and Telecare, 12;203-207, 2006.

33) Debray M, Couturier P, Greuillet F, et al：A preliminary study of the, feasibility of wound telecare ford the elderly. Journal of Telemedicine and Telecare, 7;353-358, 2001.

34) Hsieh CH, Tsai HH, Yin JW, et al：Teleconsultation with the mobile camera-phone in digital soft-tissue injury：A feasibility study. Plastic and Reconstructive Surgery, 114(7);1776-1782, 2004.

35) Hannah KJ, Ball MJ, Edwards MJA：看護情報学への招待（法橋尚宏，柳田洋一郎訳）．中山書店（東京），pp.3-10, 2002.

36) メヂカルフレンド社（編）：看護学大辞典（第3版）．メヂカルフレンド社（東京），p.691, 1989.

37) 伊藤正男ほか（編）：脳の統御機能3．医歯薬出版（東京），pp.155-170, 1983.

38) 岡林春雄：認知心理学入門．金子書房（東京），pp. 23-108, 1995.

39) 市川伸一，伊東祐司：認知心理学を知る（第3版）．ブレーン出版（東京），pp.11-56, 1991.

40) 金子隆芳：現代心理学要論．教育出版（東京），pp.103-174, 1984.

41) 南雲仁一（編）：生体における情報処理．岩波書店（東京），pp.105-146, 1982.

42) Blondis MN, Jackson BE（仁木久恵，岩本幸弓訳）：患者との非言語的コミュニケーション（第2版）．医学書院（東京），pp.17-64, 1988.

43) 厚生統計協会（編）：国民衛生の動向・厚生の指標臨時増刊，52(9);141-142, 2006.

44) 若松秀俊，陸　高華：脳低温療法のための患者モデルと脳温自動制御システムの構築．電気学会論文誌C, 123(4);734-741, 2003.

45) 檮木智彦，若槻琢也，若松秀俊ほか：低体温療法時に脳温を最適・適応制御アルゴリズムで自動制御した症例．日本健康科学学会誌，23(4);312, 2007.

46) 檮木智彦，若槻琢也，若松秀俊：脳低温療法のためのモデル規範型脳温2自由度制御．計測自動制御学会論文集，42(6);683-690, 2006.

47) 高橋俊之：絵文字を利用した子供のための国際コミュニケーション支援．電子情報通信学会誌，89(3);194-198, 2006.

48) 長嶋祐二：視聴覚障害者のコミュニケーション支援．電子情報通信学会誌，89(3);231-235, 2006.

49) 伊藤英一，伊藤和幸：肢体不自由者のためのコミュニケーション拡大・代替技術．電子情報通信学会誌，89(3);236-239, 2006.

50) 岡本　明：障害のある人の情感コミュニケーション．電子情報通信学会誌，89(1);13-16, 2006.

51) 森田友幸，平野　靖，梶田将司ほか：ヒューマノイドロボットを用いた遠隔コミュニケーションにおける興味伝達に関する検討．電子情報通信学会科学技術報告MVE，106(234);25-30, 2006.

52) 西川　敦，貴島茂雄，加藤朋宏ほか：実時間遠隔コミュニケーションを支援する相互視界共有システム．電子情報通信学会論文誌D-Ⅰ，J88-D-Ⅰ(2);292-304, 2005.

53) 鳥山朋二，迫田勝理，西原　功ほか：人間型ロボットを用いた遠隔授業支援システムの構築．電子情報通信学会論文誌D-Ⅰ，J88-D-Ⅰ(2);451-461, 2005.

54) 伊福部達：高齢難聴者のための音声情報変換方式．電子情報通信学会誌，84(5);325-328, 2001

55) 塚本昌彦：ウェアラブルコンピューティングによるコミュニケーション支援．電子情報通信学会誌，89(3);199-205, 2006.

56) 井口征士：感性情報の抽出と表現．電子情報通信学会誌，89(1);7-12, 2006.

57）武川直樹：コミュニケーションにおける視線の役割．電子情報通信学会誌，85(10);756-760，2002.
58）武田英明，松尾　豊，濱崎雅弘ほか：イベント空間におけるコミュニケーション支援．電子情報通信学会誌，89(3);206-212，2006.
59）岡田謙一：協調作業におけるコミュニケーション支援．電子情報通信学会誌，89(3);212-217，2006.
60）前原なおみ，仲宗根洋子，新垣利香ほか：テレナーシング（遠隔看護）に必要な能力．沖縄県立看護大学紀要，5;73-79，2004.
61）嗣江建栄：遠隔医療の可能性．日本健康科学学会誌，23(4);257，2007.

（受付2007.11.30，採用2008.3.10）

Research Report

Development of Remote Communication System for Nursing in Isolated Islands and Rural Areas

Tomohiko Utsuki*, Takuri Takahashi*, Hidetoshi Wakamatsu*, Megumi Nobuta*

Abstract: The information communication technology has played more important role in the nursing and healthcare to support increasing numbers of patients and their family in the coming aged society. However, the communications are not sufficiently enough ensured, especially in the rural areas because of geographical situations and economical reasons, i.e. because of local depopulation, personnel expenses and spreading places such as isolated islands. We have developed remote communication systems to help and activate local medical and nursing communications, not only for mentoring patients, but also for staff-to-staff consultations including study sessions and correspondence for business. The system is designed taking into account of the utility and characteristics of such communications. Our developed systems are shown to have the good performance to realize necessary functions easily by minor change of basic software according to their purpose of the above-mentioned communication. Despite that, the total costs including their development, installation and running are less than those of other concerning systems. From the various trials of communication our information systems are confirmed in their realization and promotion with little expenses for medical and nursing communications in rural areas.

Key words: Remote communication system, Flash media server, Isolated island and rural areas, Nursing and healthcare, Information processing approach

*Tokyo Medical and Dental University, Graduate School of Health Sciences

研究資料

へき地等地域病院への派遣制度を組織的に支援する教育研修プログラムの検討

－自治医科大学附属病院看護職員のキャリアアップを目指して－

福田　順子*，小谷　妙子*，工藤　祝子*，佐藤　里美*，菊池　睦子*，
鈴木　久美子**，真砂　涼子**，大久保　祐子**，春山　早苗**，水戸　美津子**

要旨：自治医科大学附属病院では，地域関連病院に看護職員を派遣し，1～2年間勤務する制度を設けている。派遣対象者は，管理的立場と管理的立場以外のスタッフである。管理的立場以外のスタッフに関しては，へき地等地域病院における実践経験により看護実践能力を向上させ，自治医科大学の理念に沿った附属病院看護職としてのキャリアアップにつなげることを目的として，派遣制度を組織的に支援することに取り組んでいる。本研究では，上記の目的を果たす派遣制度を組織的に支援する，よりよい教育研修プログラムの検討を試みた。これまでの派遣制度の経過や先行研究や派遣者の実態調査を踏まえ，教育研修プログラムの内容や方法について検討した。その結果，討議により出された意見は，へき地等地域関連病院で高めることができる看護実践能力に関すること，教育研修体制に関すること，その他の3つに分類され，教育研修プログラムとして，派遣前のオリエンテーションの充実と目標管理の必要性が明らかになった。

キーワード：看護職のサポート体制，派遣制度，教育研修プログラム，へき地

Ⅰ．はじめに

自治医科大学は，医療に恵まれないへき地等における医療の確保向上および地域住民の福祉の増進を図るために，1972年に設立された大学である。自治医科大学附属病院（以下，当院とする）は，自治医科大学の教育理念を実践に移す場として1974年に開院された。

当院看護部では，大学，病院の理念に沿って，「質の高い看護実践をとおして地域医療に貢献する」という方針で，1990年から派遣制度を開始している。この制度は，入職3年目以上の助産師，看護師を，自治医科大学出身の医師が活躍している県内外6施設に派遣し，1～2年間勤務させる制度であり，年間40名以上が派遣先での看護実践を経験している。地域に根ざした病院で，看護活動を実践するという貴重な経験は，地域医療に貢献することのみにとどまらず，助産師，看護師一人ひとりの能力開発の一環として位置づけることができる。

先行研究[1)]では，派遣制度は，管理的立場以外のスタッフとして派遣された看護職の看護実践能力の向上をもたらすことが明らかになっている。しかしその一方で，派遣される目的が不明確であることや，オリエンテーションならびに派遣中のフォローが不十分である等の課題も明らかになっている。一人ひとりのキャリアアップを目的とした派遣制度とするためには，生涯教育の視点に基づき組織的な支援体制を整備することが不可欠である。

*自治医科大学附属病院 看護部
**自治医科大学 看護学部

Ⅱ．研究目的

本研究の目的は，へき地等地域病院における実践経験により看護実践能力を向上させ，自治医科大学の理念に沿った附属病院看護職としてのキャリアアップを目的として，派遣制度を組織的に支援する，よりよい教育研修プログラムを検討することである。

Ⅲ．研究方法

これまでの派遣制度の経過や先行研究や派遣者の実態調査を踏まえ，教育研修プログラムの内容や方法について関係者が討議し，検討した。討議内容を逐語録に起こし，意見の要点を整理し，同じ意味を示しているものをカテゴリーに分類した。

討議メンバーは，主として職員の人材配置を担当する総務担当副部長1名，主として職員の人材育成を担当する教育担当副部長1名，自らが派遣に行き派遣先では管理職として派遣者を迎える立場を経験し，かつ現在は当院に戻り自部署から派遣者を送り出したり，派遣終了者を自部署に迎えたりする立場にある師長2名の看護部職員4名と，地域看護学と基礎看護学の教員4名による合計8名である。平成18年度における討議回数は，計8回であった。

Ⅳ．研究結果

討議の結果を表1に示す。討議における意見は，へき地等地域関連病院で高めることができる看護実践能力に関すること，教育研修体制に関すること，その他の3つに分類された。

1．へき地等地域関連病院で高めることができる看護実践能力に関すること

へき地等地域関連病院で高めることができる看護実践能力に関する意見は，「看護職が少人数であり，かつ多様な業務を行うことになることから，基本的なマネジメント能力や危機管理能力が求められる。」，「派遣は，よりよい人間関係を形成する力やリーダーシップ力を高めたり，附属病院の看護の質や附属病院の役割を客観的にとらえたりする機会になっている。」などであった。

2．教育研修体制に関すること

教育研修体制に関する主な意見は，「派遣の前・中・後の教育体制，ならびに相談体制の整備が必要である。」，「派遣前オリエンテーションを充実させる必要がある。」，「派遣中に困ったこと，よかったこと，フォローの必要性とその内容について派遣者を対象に調査し，オリエンテーションに活かしていったらよいのではないか。」，「派遣先病院のある地域について，漠然としたイメージを持って行くのではなく，地域性や派遣先病院において看護師に求められることをオリエンテーションの内容に盛り込む。このことは，派遣により看護職として成長するための手がかりを与えることにもなる。」，「オリエンテーションには，派遣先の生活状況を盛り込むことが必要である。」，「派遣前に看護実践能力の評価を行い，自己の課題を明らかにし，派遣中にその課題に取り組み，それを評価するシステムができるとよい。」，「派遣中の自己の目標を設定し，その目標に対してフォローしていく。」，「派遣先病院に目標を持っていく看護師は得るものも違う。」などであった。

3．その他の意見

その他の意見は，「最初に派遣期間をきちんと伝える必要がある。」，「派遣経験者は派遣前後で成長がみられ，また派遣によりもたらされた自分へのよい影響を後輩の看護師に伝え，派遣への関心を喚起している者もいる。」，「在宅看護を実践してみたい看護師にとっては，身分が保障されていながら経験できるという魅力があるようだ。」などであった。

Ⅴ．考察

研究の結果から，教育研修プログラムにおける「派遣前のオリエンテーションの充実」と「目標管理」の必要性が明らかになった。

1．派遣前オリエンテーション

目標管理を提唱したDruckerは，目標の2つの側面を指摘している[2)]。第1は，「統制の手段としての目標の重要性」である。組織のメンバーの貢献は，共通の方向に向けられなくてはならず，その方向を示すものが目標となる。当院の派遣制度についても，看護部という組織が，なぜへき地等地域病院へ看護師を派遣しているのか，大学の理念や看護部の方針等との関連から看護部を構成する看護師，特に派遣対象となる看護師に伝え，組織としての目標の理解を促す必要がある。さらに，

表1　教育研修プログラムに関する意見

○　方針 ・派遣制度を附属病院看護職のキャリア開発支援と連動させ，生涯教育プログラムの中に位置づける。
○　へき地等地域病院で高めることができる看護実践能力 ・看護職が少人数であり，かつ多様な業務を担うことになることから，基本的なマネジメント能力や危機管理能力が求められる。 ・派遣は，より良い人間関係を形成する力やリーダーシップ力を高めたり，附属病院の看護の質や附属病院の役割を客観的にとらえたりする機会になっている。 ・派遣により，自律した看護職としての自信につながっている。
○　教育研修体制 ・派遣の前・中・後の教育体制，並びに，相談体制の整備が必要である。 ・概ね4年目以降に看護師に対するキャリアアップ支援として派遣に関わる教育研修体制を検討する。 ・派遣前にオリエンテーションを充実させる必要がある ・派遣中に困ったこと，良かったこと，フォローの必要性とその内容について，派遣経験者を対象に調査し，オリエンテーションに活かしていったらよいのではないか。 ・派遣先病院のある地域について，漠然としたイメージを持って行くのではなく，地域性や派遣先病院において看護師に求められることをオリエンテーションの内容に盛り込む。このことは，派遣により看護職として成長するための手がかりを与えることにもなる。 ・オリエンテーションには派遣先の生活状況を盛り込むことが必要である。 ・派遣経験者が後輩看護師に向けてオリエンテーション資料を作成し，サポートしている場合もある。 ・派遣前に看護実践能力の評価を行い，自己の課題を明らかにし，派遣中にその課題に取り組みそれを評価するシステムができると良い。 ・派遣中の自己の目標を設定し，その目標に対してフォローしていく。 ・派遣先病院に目標を持っていく看護師は得るものも違う。目標があれば頑張れるのではないか。
○　その他 ・派遣期間は目安として原則2年とする。 ・最初に派遣期間をきちんと伝える必要がある。 ・派遣経験者は派遣前後で成長がみられ，また派遣により，もたらされた自分への良い影響を後輩の看護師に伝え，派遣への関心を喚起している者もいる。 ・在宅看護を実践してみたい看護師にとっては身分が保障されていながら経験できるという魅力があるようだ。 ・派遣先医療機関の看護部長との意見交換の機会が必要である。

地域医療への関心や実践することへの動機付けを行うこと，地域特性を踏まえた看護実践の基本を習得することなどをねらいとし，「派遣前オリエンテーション」の内容を以下のように整理した。【当院看護部の派遣制度の経緯と目的】，【地域病院の特徴とそこで働く看護職に求められる役割】，【地域病院で求められる看護技術】，【ヘルスケアシステム】，【高齢者への看護】などの内容である。

【当院看護部の派遣制度の経緯と目的】は，そのねらいから当院看護部長が組織理念に対する派遣制度の意味や，当院看護部職員として派遣経験をとおした看護実践を行うことに対しての組織と

表2　管理的立場以外のスタッフとして派遣される看護職を対象とした教育研修プログラム（案）

項目	内容	ねらい
派遣前オリエンテーション	・附属病院看護部の派遣制度の経緯と目的 ・地域特性のとらえ方 ・地域病院の特徴とそこで働く看護職に求められる役割 ・高齢者への看護 ・ヘルスケアシステム ・地域病院で求められる看護技術　等	・看護部が行っている派遣制度の目的について理解を得る。 ・地域医療への関心，実践することへの動機付けを行う。 ・地域特性を踏まえた看護実践の基本を習得する。 ・地域病院（派遣先医療機関・組織）の役割特性を理解する。 ・地域病院における看護実践のために必要とされる技術・知識を習得する。
目標管理 ○面接による派遣者の到達目標の明確化	・看護師長等による臨床実践能力評価表に基づく個人面接を行い，対象者のそれまでの看護実践や地域医療における関心事項を踏まえて，派遣期間中に到達目標を明確にし，課題を設定する。 ・副部長，看護師長，看護学部教員等により構成された支援チームメンバー面接により目標設定の確認をする。	・派遣期間中の目的を明確にし，看護実践能力の向上などの派遣経験を自己のキャリアアップに位置づける。
○派遣期間中の支援	・支援チームのメンバーが，自己評価表を参考に派遣者への面接を少なくとも年1回行い，必要時支援する。支援結果について，派遣先医療機関の看護部長等と情報交換を行い，その後の支援に役立てる。 ・派遣先医療機関の看護部長等が自己評価表を参考に派遣者への面接を少なくとも年1回行い，必要時支援する。	・派遣者個々の目標の到達度（課題への取り組み状況）について確認し，支援を行う。 ・派遣に伴い生じている看護実践上，ならびに生活上等の不安・困難の有無について把握し，必要時支援を行う。
○派遣期間中の研修	・派遣者の目標や課題，派遣先医療機関における看護実践から生じた関心等に基づき，以下のような研修や学術活動への参加を勧奨する。 ＊附属病院看護部による研修 ＊派遣先医療機関看護部による研修 ＊その他，学会等の主催による学術集会や研修	・目標の到達度を高める（課題達成の）ために必要な知識や技術を得たり，地域における看護実践者，教育研究者と意見交換を行ったりする。
○中間報告会	・附属病院にて，自己の目標の到達度を高める（課題達成）ために努力し，取り組んできたことについて経過報告する。	・残る派遣期間における目標（課題）達成のための意欲を高める。
○最終報告会	・派遣終了後，附属病院にて，派遣期間中の到達目標や課題に対し，努力したり，取り組んだりしたこと，ならびにその達成度を報告する。その後，その他の派遣者，支援チームメンバー，派遣先医療機関看護部長等との派遣期間中の振り返りを行う。	・自己評価と他者評価により，派遣終了時の看護実践能力を明確にし，今後の附属病院における看護実践の目標または課題を考えられるようにする。

しての期待を対象者に対して伝えることなどを含めて講義することが望ましい。【地域病院の特徴とそこで働く看護職に求められる役割】,【地域病院で求められる看護技術】は，派遣体験者がそれぞれの派遣先の地域病院の概要や生活環境，派遣体験のなかで自覚した自分に求められる役割などをプレゼンテーションすることや，グループディスカッションのなかで情報提供することが，派遣対象者のより身近な情報となるので，現在派遣中のスタッフや派遣から当院に帰院したスタッフに協力を求めていく必要がある。さらに，派遣者同士の助け合いは必要であると考えられるので，派遣前オリエンテーションは，同じ地域病院に派遣に行くスタッフの顔合わせの場の機会としても重要であると考える。【ヘルスケアシステム】,【高齢者への看護】は，へき地等地域病院では，少ない社会資源のなかで専門職種に依頼することができにくく，退院支援や他施設との連携なども看護職が中心となり活動する必要があり，他の職種と連携を図る基本的な知識・技術は早期に必要となるため，オリエンテーションのなかに取り入れる必要がある。

2．目標管理

目標の側面の第2は，「自己統制の手段としての目標の重要性」である。自分自身で目標を設定することによって，個人はその目標を達成する責任を積極的に受け入れ，また目標の明文化により達成に向けての自己統制が可能となり，高い動機付けを促す。さらに，その効果は自己評価の過程によって強化されるといわれている。本研究で提示した「目標管理」によって，前述した効果が期待され，派遣経験により看護実践能力を向上させ，看護職としてのキャリアアップを支援するものと考える。

加えて，目標管理には，コミュニケーション機能があるといわれる[2)]。具体的には，目標設定，遂行中の面談や上司の助言，評価のフィードバックなどを指す。これらのプロセスを通して，管理的立場にある者は，スタッフに組織全体の目標と個々の目標との関連性を示し，各個人は個々の目標を達成することが組織全体の目標へつながることを理解する。継続的な目標管理に基づく支援を取り入れることをねらいとして「目標管理」は,【面接による派遣者の到達目標の明確化】,【派遣期間中の支援】,【派遣期間中の研修】,【中間報告会】,【最終報告会】の流れで実施していくことにした。

具体的には，最初に自己の実践能力評価表の到達目標にそって，所属の看護師長が個人面接を行い，対象者のそれまでの看護実践や地域医療における関心事項を踏まえて,【面接による派遣者の到達目標の明確化】を行い，課題を明らかにする。【派遣期間中の支援】は，副部長，看護師長，看護学部教員等により構成された支援チームのメンバーが，自己評価表を参考に派遣者への面接を少なくとも年1回行い，必要時支援する。支援結果については，派遣先医療機関の看護部長等と情報交換を行い，その後の支援に役立てる。さらに，派遣先医療機関の看護部長等が自己評価表を参考に派遣者への面接を少なくとも年1回行い，必要時支援する。【派遣期間中の研修】は，派遣者の目標や課題，派遣先医療機関における看護実践から生じた関心等に基づき，研修や学術活動への参加を勧奨する。年度末には，当院にて自己の目標の到達度を高める（課題達成）ために努力したこと，取り組んできたことについて，自己の課題の達成度についてなどを経過報告，または最終報告する。【中間報告会】,【最終報告会】では，その他の派遣者，支援チームメンバー，派遣先医療機関看護部長等との派遣期間中の振り返りを行う。

「派遣前オリエンテーション」と「目標管理」を取り入れた教育研修プログラムの流れは図１に示すとおりである。

Ⅵ．おわりに

地域医療にとっての労働力確保と看護のレベルアップの位置付けで始まった派遣制度であるが，この研究により，この派遣期間を派遣者にとっての研修期間と改めて位置付けし直し，一人ひとりのキャリアアップを実現するための派遣制度としていくことを目指し，派遣の前，中，後を通じた教育研修プログラムが実践可能な形で立案できた。このプログラムを活用した教育的効果の高い組織的な支援体制を確立し，さらには生涯教育の視点に基づき，長期的に一人ひとりを支援し，この派遣制度をとおして育成した人材を適材適所で活用するといったキャリア開発につなげていける可能性がある。

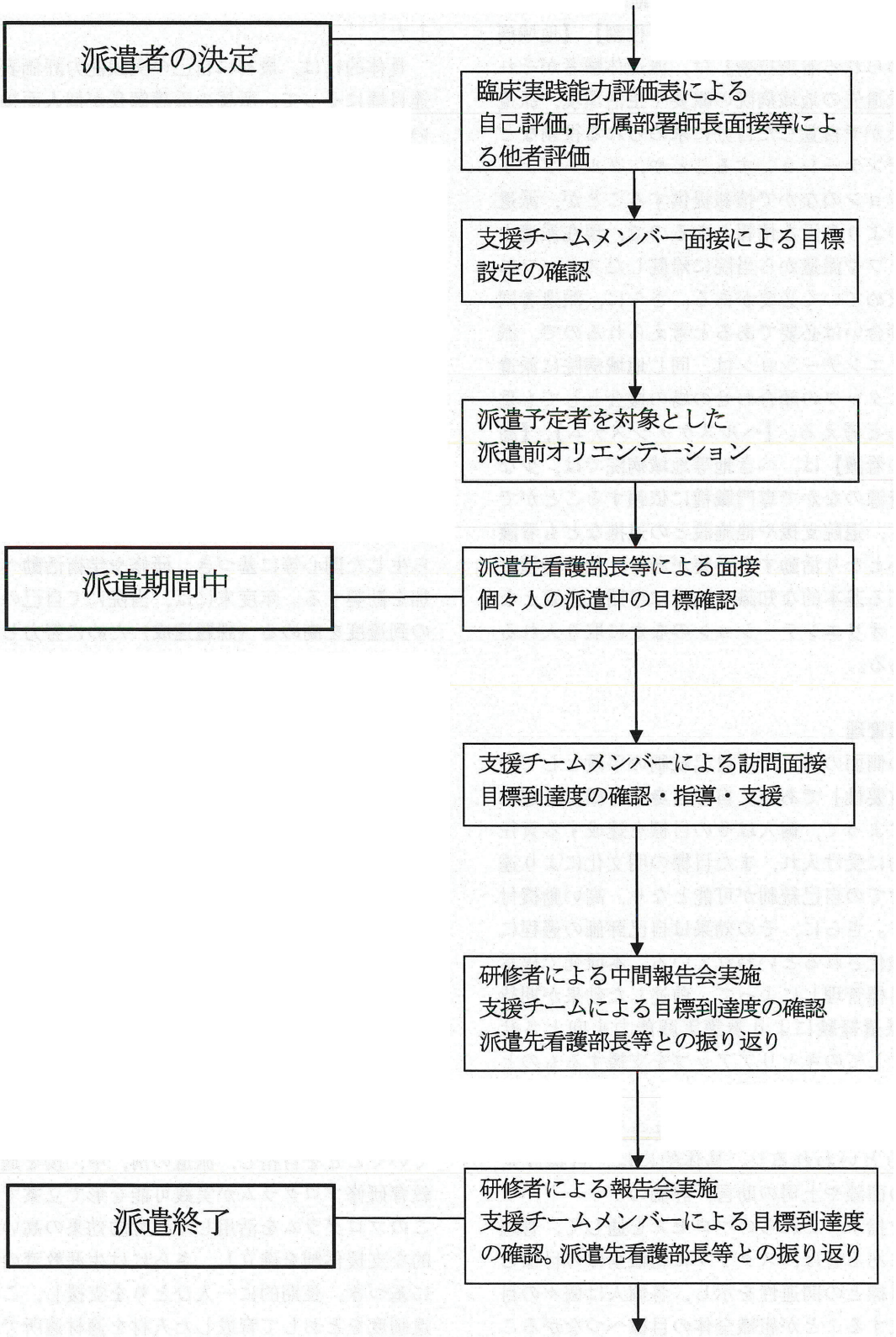


図1　教育研修プログラムの流れ（案）

今後の課題は，この教育研修プログラムを実践して評価を行い，さらに充実したプログラムに発展させていくことである。同時に，当院看護部として，当院全体のキャリア開発のなかに派遣制度における教育研修プログラムを組み込み，現在支援チームが担っている役割を，看護部のなかのどのセクションが担うことが効果的かを十分吟味しながら組織的な支援を継続していきたいと考える。

文献

1) Mutsuko,K., Mitsuyo,G., Misako,Y., et al.: Educational Effects of Dispatch of Nurses to Hospitals in Rural Area on their Nursing Practice Competence. Japan Journal of Rural and Remote Area Nursing, 1;18-24, 2006.
2) 奥野明子：目標管理のコンティンジェンシー・アプローチ．白桃書房（東京），pp.14-15, 2004.
3) 勝原裕美子：看護師のキャリア論．ライフサポート社（東京），2007.
4) 平井さよ子：看護職のキャリア開発．日本看護協会出版会（東京），2002.
5) 井部俊子監訳：ベナー看護論新訳版．医学書院（東京），2005.
6) 井部俊子監修：看護における人的活用資源．日本看護協会出版会（東京），2004.
7) 井部俊子監修：看護マネジメント論．日本看護協会出版会（東京），2004.
8) 松下博宣：クリニカルラダー・人材開発システム導入　成功の方策．日総研（名古屋），2004.
9) 鈴木敏恵：ポートフォリオ評価とコーチング手法．医学書院（東京），2006.

（受付：2007.11.15，採用2008.6.3）