

■原著

緩和ケアに関して専門性の高い看護師が行う 訪問看護師との同行訪問の実施可能性 —国内分布と地理的関連性の分析—

Feasibility of home visit by nurses with higher palliative care specialty with visiting nurses in Japan
— Analysis of nationwide distribution and geographical associations —

清水 準一¹, 長内さゆり²

Junichi Shimizu¹, Sayuri Osanai²

要旨：目的：2012年に診療報酬上評価された緩和ケアについて専門性の高い看護師（NHPCS）が行う訪問看護師との療養者宅への同行訪問の実施可能性を地理情報システム（GIS）により検討した。方法：都道府県別に NHPCS の分布や養成機関の位置との関連を検討し、NHPCS が少ない都道府県について、所属医療機関と訪問看護ステーションの位置等の関連を MANDARA により分析した。結果：老年人口あたりの NHPCS の分布は都道府県間で 2.6 倍の差があり、近隣にがん関連認定看護師養成課程の定員が多い県で多くなっていた。NHPCS が少ない県では、訪問看護ステーションの半径 10 km 圏内に NHPCS が所属する医療機関がない割合が高かった。考察：GIS の利用により NHPCS と養成機関の偏在や実施困難な地域の存在が明らかになり、国内及び都道府県内の人的資源の均てん化のため同行訪問の取り組みの必要性が示唆された。

キーワード：訪問看護，緩和ケア，認定看護師，専門看護師，地理情報システム

I 緒言

2012年4月の診療報酬改定により、褥瘡ケアや緩和ケアに関して専門性の高い看護師が行う訪問看護師との同行訪問（以下、同行訪問とする）が評価されることとなった¹⁾。院内業務に専従することの多いこうした看護師の院外での看護活動に対して評価がなされたことが特徴である。

その一方で2012年9月現在、この報酬の算定が可能となる皮膚・排泄ケア認定看護師は1,778

人、がん看護専門看護師327人、緩和ケアに関わる5領域の認定看護師は3,231人にすぎない。今回の同行訪問の算定は、こうした限られた人材を医療機関が属する地域で有効活用し、ケアを要する人々が療養の場を問わず質の高いケアを受けられることに寄与するものと考えられる。

しかし実際に同行訪問を算定するためには、患者のニーズを前提としつつ、専門性の高い看護師と訪問看護師が活動可能な距離の中に一定数存在

1 首都大学東京大学院人間健康科学研究科看護科学域 Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

2 古賀訪問看護ステーションあおぞら Koga Home Visiting Nurse Station Aozora

することが必要と考えられる。そうした医療資源の分布を地理的な条件を考慮して定量的に分析する方法として^{2,3)}、また分析結果の視認性の点からも^{4,5)}、地理情報システム(以下 GIS: Geographic Information System)の有用性が指摘されており、国内では特に救急医療機関への患者のアクセシビリティの検証についての報告^{6~8)}がある。なお、GISとは地上にある物や事象が持つ緯度・経度・標高といった位置情報とそれらの属性情報を統合してデータベースを構築し、検索・分析・表示(可視化)できるようにしたシステム⁹⁾の総称である。

そこで本研究では、GISを使用して専門性の高い看護師やその養成課程、訪問看護ステーションの分布の関連を明らかにすることにより、特に緩和ケアに関する同行訪問が現状としてどの程度実施可能であるのかを検証することを目的とし、それらを踏まえ今後の体制づくりに向けた課題を考察する。

II 方法

1. 分析方法

全国レベルの分析として、都道府県別に老年人口10万人あたりの専門性の高い看護師数、常勤換算訪問看護師数をそれぞれ算出し、GISソフトウェアMANDARA¹⁰⁾を用いて図示した。また前者には認定看護師養成課程の位置と定員も合わせて図示するとともに、都道府県県庁所在地から半径100 km, 150 km, 200 km 圏内に位置する養成課程の定員数の合計をバッファ機能を用いて算出させた。

次に各都道府県レベルの医療資源の分布の関連性を明らかにするため、全国レベルの分析の中で、専門性の高い看護師が相対的に少ないと考えられる地域を選択し、それらの看護師が所属する医療機関の所在地と人数、訪問看護ステーションの所在地、また地方都市での訪問看護の移動距離の標準的上限と考えられる半径10 km 圏内に位置する医療機関に勤務する専門性の高い看護師の人数を算出し、平成22年の老年人口密度と共に図示した。

なお専門性の高い看護師の所属が未公開の者、

また養成機関に所属していると考えられるものは分析から除外した。

統計解析にはIBM SPSS Statistics 20を用い、順位相関係数にはSpearmanの順位相関を使用した。なお本研究は国勢調査と同様、母集団を想定していないため仮説検定は行っていない。

2. 使用したデータ

全国レベルの分析では、日本看護協会が公表している各県ごとの看護師数¹¹⁾、2012年9月現在の専門看護師¹²⁾及び認定看護師¹³⁾の専門分野別人数を使用し、がん看護専門看護師および緩和ケア、がん化学療法看護、がん性疼痛看護、乳がん看護、がん放射線看護の認定看護師(以下、合わせて「専門性の高い看護師」とする)の人数の合計を算出した。同様に、この人数の大半を占める認定看護師の養成機関の定員と所在地情報¹⁴⁾を使用した。常勤換算訪問看護師数については、平成22年度介護サービス施設・事業所調査¹⁵⁾より、職員総数からその他の職員(事務職員など)を除いた値を用いた。各県の老年人口については平成22年度国勢調査¹⁶⁾を使用した。

都道府県レベルでの分析では、専門性の高い看護師の所属機関の所在地と所属機関ごとの合計人数を算出して用いた。また各県の介護情報サービス公表システムより「訪問看護」事業所の情報を抽出し、その中から病院・診療所を除外した事業所の所在地情報を使用した。市町村別の老年人口密度は、平成22年度国勢調査¹⁶⁾及び、全国都道府県市区町村別面積調¹⁷⁾のデータを用い算出した。

専門性の高い看護師の所属機関及び認定看護師養成課程、訪問看護ステーションの所在地の情報から、MANDARAのアドレスマッチング機能を用いて緯度経度を算出し、地図上に空間情報と属性情報を表示可能とした。

III 結果

1. 全国レベルの分布

老年人口あたりの専門性の高い看護師数の平均(標準偏差)は11.4(2.78)人であり、神奈川県(17.3人)、広島県(16.4人)、東京都(16.2人)などで多く、秋田県(6.55人)、福島県(6.74人)、新潟県(6.92人)などで少なかった。概して東日本、特に東北地方

に少ない県が多く見られた(図1-1, 図1-2)。

また当該5領域の認定看護師養成課程は、東北、中国、四国地方には少なく、東京、名古屋、大阪といった大都市周辺に集中していた。各都道府県の県庁所在地から100 km, 150 km, 200 km 圏内にある養成課程の定員の合計と専門性の高い看護

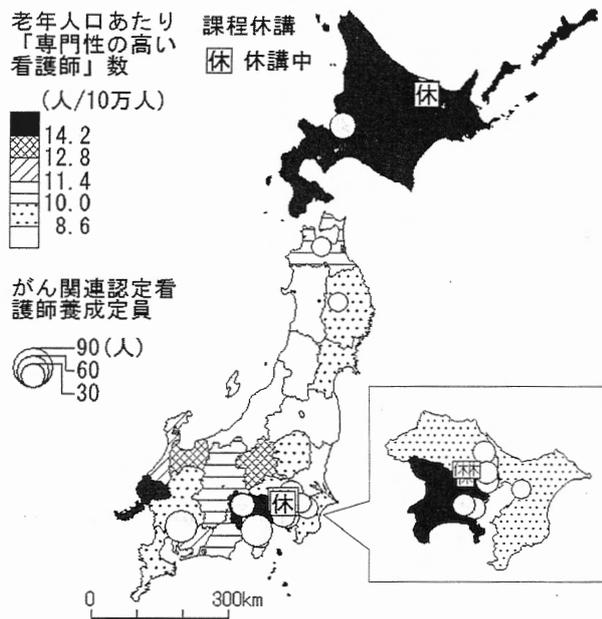


図1-1 老年人口あたりの緩和ケアに関して専門性の高い看護師の分布(東日本)

注：図の都合により、一部の離島は表示していない。

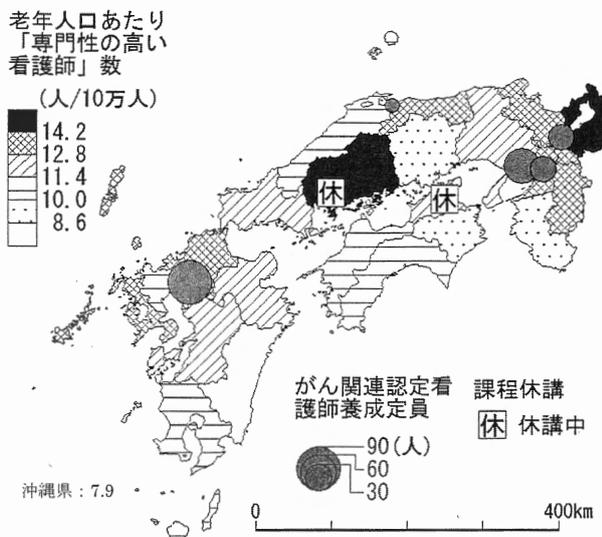


図1-2 老年人口あたりの緩和ケアに関して専門性の高い看護師の分布(西日本)

注：図の都合により、沖縄県は数値での記載とし、一部の離島は表示していない。

師数との相関係数は、それぞれ0.37, 0.27, 0.20と養成課程の定員が近隣に多い都道府県ほど、専門性の高い看護師が多くなっていった。

一方、老年人口10万人あたりの常勤換算訪問看護師数の平均(標準偏差)は94.2(23.9)人で、福井県(143.3人)、和歌山県(142.5人)、徳島県(134.8人)などで多く、佐賀県(34.1人)、秋田県(55.2人)、香川県(56.9人)などで少なかった。このほか近年高齢化が進んでいる関東近県に少ない県が見られた(図2)。

なお都道府県別にみた専門性の高い看護師数と、常勤換算訪問看護師数との順位相関は0.32、看護師数とは0.34であった。

2. 都道府県レベルの分布

全国レベルの分析の結果、専門性の高い看護師が少なく、かつ一方が海、三方が山と他県とのサービスの流出入の影響が少なく、可住地面積が25%前後と比較的地理的条件が似ている秋田県と宮崎県について、詳細な検討を加えることとした。

秋田県の専門性の高い看護師数は上述の通り6.55人であり、県がん診療連携拠点病院1か所、地域がん診療連携拠点病院7か所のすべてを含む14か所の病院に実数で21名が配置されていた。

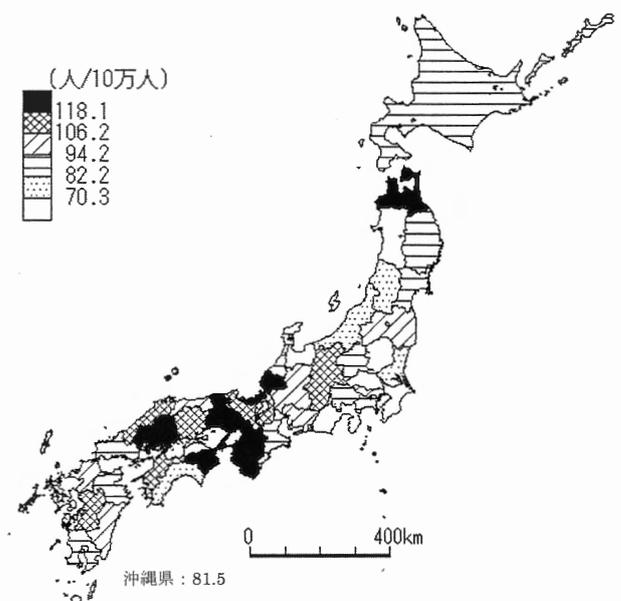


図2 老年人口あたりの常勤換算訪問看護師の分布

注：図の都合により、沖縄県は数値での記載とし、一部の離島は表示していない。

また常勤換算訪問看護師数は55.2人と全国平均を下回っており、抽出された県内38か所の訪問看護ステーションにおいて、10km圏内に専門性の高い看護師が所属する医療機関が存在しなかったステーション(注：図では円のみで表示)は10か所、また専門性が高い看護師が1名のみ所属する医療機関が10km圏内にあったステーション(注：図ではドットの背景の円で表示)が8か所であり、2名以上の専門性の高い看護師がいるステーションは20か所(52.6%)であった(図3)。

宮崎県の老年人口あたりの専門性の高い看護師数は7.21人であり、県がん診療連携拠点病院1か所、地域がん診療連携拠点病院2か所のすべてを含む10か所の病院に専門性の高い看護師が実数で18名配置されていた(その他に所属非公表が3名)。

また常勤換算訪問看護師数は102.6人であり全国平均を上回っていた。抽出された県内50か所の訪問看護ステーションにおいて、10km圏内に専門性の高い看護師が所属する医療機関が存在しなかったステーションは9か所であり、県西部や山間部、延岡市から南下した海岸沿いの地域に多

く見られた。また専門性が高い看護師が1名のみ所属する医療機関が10km圏内にあったステーションは7か所であり、2名以上の専門性の高い看護師がいるステーションは34か所(68.0%)であった(図4)。

IV 考察

1. 専門性の高い看護師の都道府県レベルの分布状況

今回、緩和ケアに関して専門性の高い看護師数は都道府県により最大2.6倍の差が存在し、老年人口あたり看護師数が少なく、認定看護師養成課程の定員が100～150km圏内に少ない都道府県に少ない傾向が見られた。

このことから、老年人口あたり看護師数が少ない都道府県の医療機関では、遠くにある養成課程に職員を派遣することが困難なため、緩和ケアに関して専門性の高い看護師が少なくなり、格差が拡大している可能性が考えられる。

その一方で、平成24年度は職能団体や大学などが18の関連する認定看護師養成課程を開講しているが、休止している課程も6課程見られた。休止理由は明確ではないが設置されている各都道

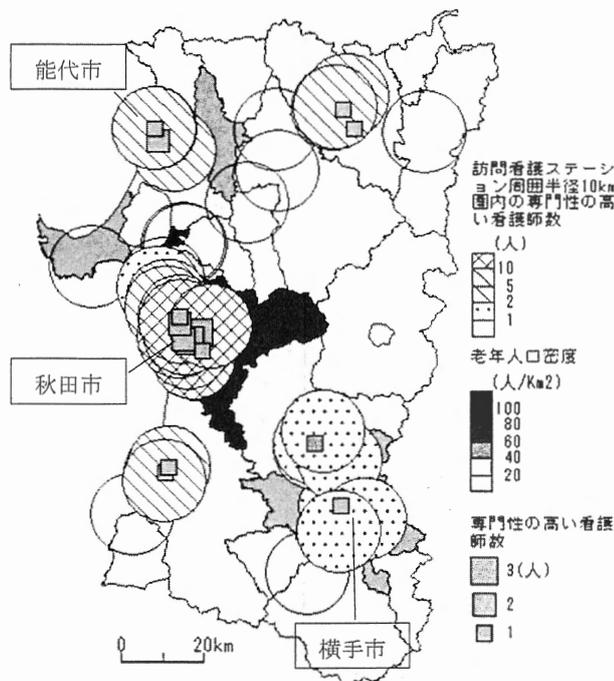


図3 秋田県における専門性の高い看護師と訪問看護ステーションの分布

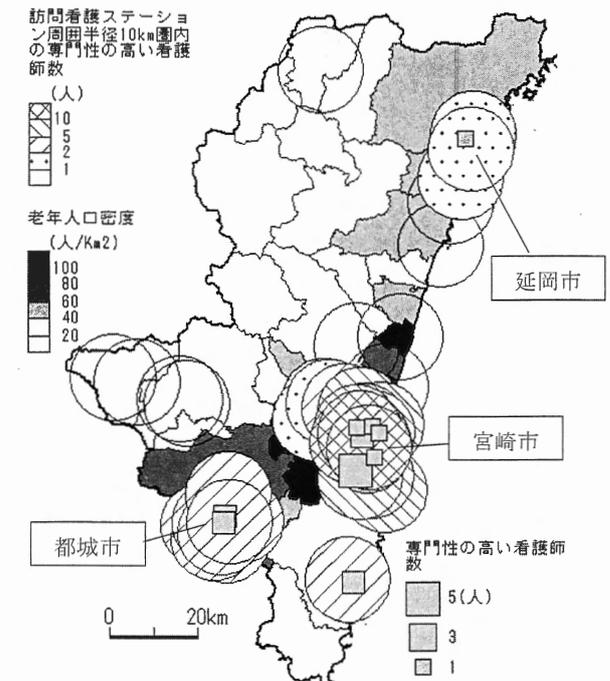


図4 宮崎県における専門性の高い看護師と訪問看護ステーションの分布

府県での人数の充足，課程の定員割れなどが考えられる。しかしながら，これらの養成課程は開設時には日本看護協会による審査により一定の質が保障され，養成経験も蓄積していること，また少し離れた都道府県では専門性の高い看護師が不足している状況であることを考慮すると，個々の法人やそれを補助する都道府県の休止理由は妥当であっても，より大きな視点からは検討の余地を残しているといえる。

こうした現状を踏まえると，課程の開設時点で日本の認定看護師養成に必要な資源をどの地域に投入するのが望ましいのかの検討や，開設後の養成方法の改善・変更や研修生を出す医療機関への補助といった全国レベルでの均てん化の視点から養成を計画，調整する場が存在しないか，十分に機能していない状況が推察される。

2. 秋田県，宮崎県における専門性の高い看護師の分布状況

都道府県レベルでの検討例として秋田県，宮崎県における医療資源の地理的条件を検討した結果，両県とも老年人口が密集している都市部では同行訪問が実施可能な状況と考えられた。しかし宮崎県では訪問看護師数は全国平均を上回り，ステーション数も多いものの，専門性の高い看護師が所属する医療機関が宮崎市などに集中していることもあり，県中～北部の海沿いの地域では老年人口密度が40人/km²を超えるものの同行訪問が実施しづらいものと推定される。一方，秋田県では訪問看護師数やステーション数も少ないものの，2次医療圏ごとに地域がん診療連携拠点病院が設置されていることもあり，県内に専門性の高い看護師が分散して存在し，老年人口密度が40人/km²以上の市町村の中心部では概ね同行訪問が実施可能と考えられた。

とはいえ専門性の高い看護師が10 km圏内に2名以上いる訪問看護ステーションは秋田県52.6%，宮崎県で68.0%に過ぎず，専門性の高い看護師が一人しかいない医療機関もある。こうした状況では院外での継続的な活動が困難となる可能性も考えられる。今後，人員配置を増やすことや，近隣の医療機関に専門性の高い看護師が存在する場合に役割分担をしていくことなども，こう

した地域で同行訪問を定着させていくために必要と思われる。

3. 本研究の意義と限界

本研究は職能団体や行政などの過去の公開データに基づいた分析であり，現状の看護師の配置と異なる可能性や地域や医療機関特有の事情，つまり実際に専門性の高い看護師が同行訪問を行える体制にあるかどうかや，訪問看護師に実施の意向があるかなど，ミクロな側面は反映できておらず，あくまでも実施の前提条件を示したに過ぎない。また，500 m四方のメッシュを単位に交通渋滞等の情報を考慮し，車での移動で30分圏内などといった条件を付けたGISでの分析の実例¹⁸⁾もあるが，分析コストを考慮し今回はそこまで精緻な分析は行っていない。現状では日本の専門看護師や認定看護師の偏在に関する研究やGISを用いて在宅医療・福祉資源の偏在を検討した研究は蓄積が少なく，今後も継続した検証が必要である。

しかしながら，今回の分析から，上述のように専門性の高い看護師が行う訪問看護師との同行訪問の体制の充実には地域の個々の医療機関や訪問看護ステーションの努力だけでは困難なことは明白である。特に認定看護師の養成機関が少ない東北地方などでは，各県が専門性の高い看護師の養成教育，職場への定着，地域での活用といった観点から国や養成に関与する周囲の都道府県，養成課程などと広域的かつ互恵的な戦略を立てていく必要性が示唆された。

V 結論

緩和ケアに関して専門性の高い看護師が行う訪問看護師との同行訪問の前提となる看護師の全国分布や県内での勤務する医療機関と訪問看護ステーションとの地理的關係に関して地理情報システム(GIS)により分析し，実施可能性を検討したところ，以下の内容が明らかになった。

1. 老年人口あたりの緩和ケアに関する専門性の高い看護師数は都道府県間で2.6倍の差が見られ，特に東日本に少ない。
2. 老年人口あたりの緩和ケアに関する専門性の高い看護師数は，老年人口あたり看護師数が少なく，周囲100 km圏内の認定看護師養成課程の

定員が少ない都道府県で少ない。

3. 老年人口あたりの緩和ケアに関する専門性の高い看護師数が少ない県では、訪問看護ステーションの周囲半径 10 km 圏内に、こうした看護師が不在または少数であるため同行訪問が困難な地域が多く存在することが示唆された。

謝辞：本論文の執筆にあたり有意義な助言をいただいた東京女子医科大学看護学部吉田澄恵先生に心より御礼申し上げます。なお、本研究は JSPS 科研費(若手研究 B: 23792720)の助成を受けて実施した。

文 献

- 1) 石田昌宏：2025年へ“はじめの一步”同時改定で「在宅現場」はどうなる？ どうする？ 同時改定から読み解く 訪問看護と介護がめざす4つの方向. 訪問看護と介護, 17(7): 560-573, 2012.
- 2) 豊川智之：医療へのアクセスと健康. 川上憲人, 小林廉毅, 橋本英樹編, 社会格差と健康 社会疫学からのアプローチ: 61-80, 東京大学出版会, 東京, 2006.
- 3) 中谷友樹, 谷村晋, 二瓶直子, 他：保健医療のための GIS, 古今書院, 東京, 2004.
- 4) 高橋和行, 扇原淳：Visualization of the relationship between the geographic distribution of day service facilities for the elderly and local elderly residents using a geographic information system. 社会医学研究, 26(2): 75-85, 2009.
- 5) 小野寺良二, 濱野強, 藤澤由和：保健医療分野における地理情報システムの展開. 新潟医療福祉学会誌, 8(2): 42-45, 2008.
- 6) 河口洋行, 河原和夫：3次救急施設へのアクセス時間に関する研究 GISを利用したアクセス時間推計の結果より. 病院管理, 43(1): 35-46, 2006.
- 7) 山田康夫：GISを用いたシミュレーションによる救急医療機関集約化に関する研究. ITヘルスケア, 4(1): 18-21, 2009.
- 8) 岩場貴司, 安田明生, 川端真人, 他：神戸市の救急活動からみた小児救急医療機関の立地とGIS分析. 産業保健人間工学研究, 7(増補): 150-153, 2005.
- 9) 橋下雄一：GISと地理空間情報 増補版—ArcGIS 10とダウンロードデータの活用—, 古今書院, 東京, 2012.
- 10) 谷謙二：フリー GISソフトMANDARAパーフェクトマスター, 古今書院, 東京, 2011.
- 11) 日本看護協会：平成23年 看護関係統計資料集. <http://www.nurse.or.jp/toukei/pdf/toukei06.pdf> (最終アクセス: 2012年10月15日).
- 12) 日本看護協会：専門看護師登録者一覧. <http://www.nurse.or.jp/nursing/qualification/senmon/touroku.html> (最終アクセス: 2012年9月15日).
- 13) 日本看護協会：認定看護師登録者一覧. <http://www.nurse.or.jp/nursing/qualification/nintei/touroku.html> (最終アクセス: 2012年9月15日).
- 14) 日本看護協会：認定看護師教育機関と課程一覧. <http://www.nurse.or.jp/nursing/qualification/nintei/ichiran.html> (最終アクセス: 2012年9月20日).
- 15) 厚生労働省：平成22年度介護サービス施設・事業所調査, 2011.
- 16) 総務省統計局：平成22年国勢調査. <http://www.e-stat.go.jp/estat/html/NewList/000001039448/NewList-000001039448.html> (最終アクセス: 2012年10月15日).
- 17) 国土交通省国土地理院：平成22年全国都道府県市区町村別面積調. <http://www.gsi.go.jp/common/000064535.pdf> (最終アクセス: 2012年10月1日).
- 18) みずほ情報総研株式会社：平成23年度 老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進事業 訪問看護サービス安定供給体制の在り方に関する調査研究報告書, 2012.

Abstract : Background : The purpose of this study was to examine the feasibility of home visit by nurses with higher palliative care specialty (NHPCS) with visiting nurses, which became covered by Japanese national medical insurance system in 2012, using a geographical information system (GIS).

Methods : We examined the distribution of NHPCS among prefectures and the association between the number of NHPCS and the location of the training institutions. Furthermore, in the prefectures with a small number of NHPCS, the geographical associations between the hospitals to which the NHPCS belonged and the home visiting nursing centers are analyzed by MANDARA

Results : The distribution of NHPCS per aging population differed by 2.6-fold among the prefectures, and the number of NHPCS was higher in prefectures with a high admission capacity into certified nurse training courses relevant to cancer. In the prefectures with a small number of NHPCS, the percentage of cases in which the hospital to which the NHPCS belonged was not within a 10 km radius of the home visit nursing center was high.

Discussion : From this analysis performed using the GIS, the uneven distribution of NHPCS and home visit nursing stations, and their geographical association became clear. Elimination of disparities in both human resources and training institutions among and also within prefectures is recommended.

Key words : Home Visit Nursing, Palliative Care, Certified Nurse, Certified Nurse Specialist, Geographical Information System

(2012年12月14日 原稿受付)