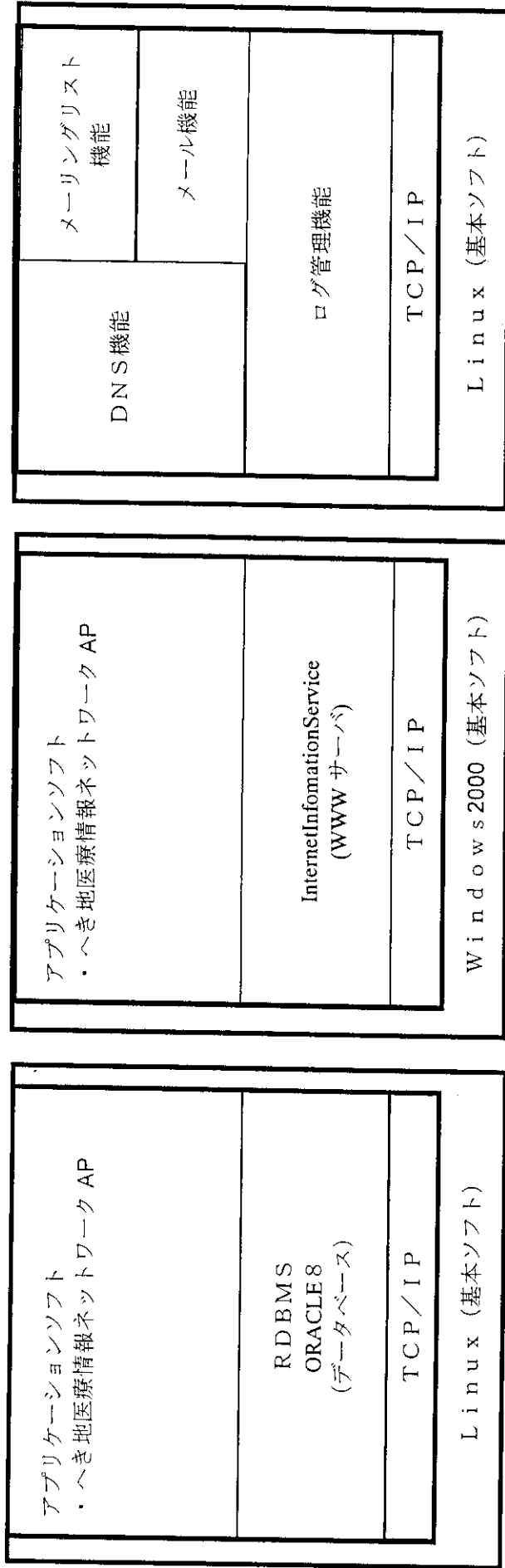


2.3 ソフトウェア構成

2.3.1 ソフトウェア構成



センタサーバ・ソフトウェア構成図

システム名	設計者	作成日	修正日	ページ
へき地医療情報ネットワークシステム	NTTデータ	01.07.18		2-3-1

2.3.2 ソフトウェア構成一覧

項番	サーバ系ハードウェア名称	構成ソフト	品名等
1	データベースサーバ(運用系)	基本ソフトウェア	TurboLinux6.5
		データベースソフトウェア	Oracle8.1.7
		アプリケーションソフト	へき地医療情報ネットワーク業務AP
		電源管理ソフトウェア	PowerChute
		基本ソフトウェア	Windows2000 Server(SP2)
2	インターネットWWWサーバ	WWWサーバ基本ソフトウェア	Internet Information Service
		ミドルウェア	SQL*Net, OracleObjectforOLE
		業務アプリケーション	へき地医療情報ネットワーク業務AP
		電源管理ソフトウェア	PowerChute
		基本ソフトウェア	TurboLinux6.5
3	DNS/Mailサーバ	DNSサーバ基本ソフトウェア	bind
		アプリケーションソフト	へき地医療情報ネットワーク業務AP
		メールサーバ基本ソフトウェア	sendmail, qpopper, Majordomo
		電源管理ソフトウェア	PowerChute
		基本ソフトウェア	TurboLinux6.5
4	データベースサーバ (待機系・バックアップ系)	データベースソフトウェア	Oracle8.1.7
		アプリケーションソフト	へき地医療情報ネットワーク業務AP
		電源管理ソフトウェア	PowerChute

システム名	設計者	作成日	修正日	ページ
へき地医療情報ネットワークシステム	NTTデータ	01.07.18		2-3-2

別添資料 2

モニター利用者アンケート

(1) へき地医療情報ネットワークの存在をご存じでしたか。

- a. 知っておりHPを見たことがある 9
- b. 知っていたがHPは見なかった 0
- c. 知らなかった 1

(2) へき地医療情報ネットワークのトップページはいかがでしょう

回答選択肢 a. 非常によい b. よい c. 普通 d. 良くない e. 悪い f. わからない

- 1. 全体的なデザイン b b b a b b a b b
- 2. 見出しロゴ b b b b b b a c b
- 3. 配色 b b b a b b a c a
- 4. 機能 b b b b c b a c b
- 5. その他ご感想

(3) 各機能についてご意見をお願いいたします。

回答選択肢 a. 非常によい b. よい c. 普通 d. 良くない e. 悪い f. わからない

一般メニュー

A. 第9次へき地保健医療計画の紹介

- 1. 全体的なデザイン b b b b c s c a
- 2. 機能 b b b c c a c b
- 3. その他ご感想

B. へき地保健医療対策実施要項

- 1. 全体的なデザイン b b b b c a c a
- 2. 機能 b b b c c a b b
- 3. その他ご感想

C. 各都道府県のへき地医療対策への取り組み

- 1. 全体的なデザイン b b b c b a c a
- 2. 機能 b c b c c a d b
- 3. その他ご感想

D. 全国へき地医療機関の紹介

- 1. 全体的なデザイン b b a c c c c a
- 2. 機能 b b b c c c d a
- 3. その他ご感想

E. へき地医療掲示板

- 1. 全体的なデザイン b b b b c a b a
- 2. 機能 b b a b c a b a
- 3. その他ご感想

F. リンク集

- 1. 全体的なデザイン b b a c c b c a
- 2. 機能 b c c c c b c a
- 3. その他ご感想

G. お知らせ

- 1. 全体的なデザイン b c a c c b c a
- 2. 機能 b c b c c b c a
- 3. その他ご感想

H. へき地勤務希望の方へ

- 1. 全体的なデザイン b c b c c b c a
- 2. 機能 b c a c c b c b
- 3. その他ご感想

関係者メニュー

I. 代診医情報管理

- | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. 全体的なデザイン | b | b | b | c | c | a |
| 2. 機能 | b | b | b | c | c | a |
| 3. その他ご感想 | | | | | | |

J. 情報交換

- | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. 全体的なデザイン | b | b | b | c | c | a |
| 2. 機能 | b | b | b | c | c | a |
| 3. その他ご感想 | | | | | | |

K. 求人情報

- | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. 全体的なデザイン | b | c | c | b | c | a |
| 2. 機能 | b | b | c | c | c | a |
| 3. その他ご感想 | | | | | | |

L. 掲示板

- | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. 全体的なデザイン | b | b | c | b | c | a |
| 2. 機能 | b | b | c | b | c | a |
| 3. その他ご感想 | | | | | | |

(4) 全体的なページ構成、メニュー構成はいかがでしょう。

回答選択肢 a. 非常によい b. よい c. 普通 d. 良くない e. 悪い f. わからない

b b c b c f a b b

(5) ネットワークの管理は原則的に各県のへき地医療支援機構が行うこととなっていますが、今後可能だと思われますか。

回答選択肢 a. 可能 b. 不可能 c. わからない

a c c a a c c a

まずは、機構の周知を

県によって格差が出る。マンパワー不足でむずかしいので相互管理で行きたい

自分たちでできる

(6) へき地医療情報ネットワークに期待する機能、役割についてお書きください。

ネット上でのPR

求人がないのが寂しい

今ひとつ活用されていない

各県へき地支援体制の現状紹介

技術書 事業計画 (計画・実勢)

県内の管理は自分でやりたい

厚生科学研究費補助金(医療技術評価総合研究事業)
分担研究報告書

へき地・離島に勤務する医師の研修システムの評価に関する研究

分担研究者 自治医科大学救急医学教室 鈴川 正之
研究協力者 国立横須賀病院小児科 今道 英秋

研究要旨

へき地・離島に勤務する医師の研修システムの評価方法について、A. 我が国における研修カリキュラムを含む研修システム全体の評価の現状、B. 「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」における評価方法、C. へき地支援機構が研修システム向上のために果たすべき役割の順で研究結果を報告する。A. 我が国における研修カリキュラムを含む研修システム全体の評価の現状については、全国の大学附属病院および臨床研修指定病院に対しアンケートを行ない、「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」に限らず卒後臨床研修とその評価の実態を示した。B. 「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」における評価方法では研修システム自体の評価基準について明らかにした。それをふまえC. へき地支援機構が研修システム向上のために果たすべき役割において、へき地支援機構の機能の一端を提示した。最後に、徳島県に全国に先駆けて作られたへき地医療支援機構を観察して、現場の声と現状をまとめた。

本文

われわれは、総合診療に携わる大学に勤務する医師や第一線医療機関に勤務する医師の意見も取り入れてへき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラムを作成し、学会発表などを通じてさらに検討を続けてきた。今回は、我が国における研修カリキュラムを含む研修システム全体の評価の現状についての調査をもとに、「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」における評価方法はどうあるべきかを明らかにし、へき地支援機構が研修システム向上のために果たすべき役割についても考察し報告する。

A. 我が国における研修カリキュラムを含む研修システム全体の評価の現状

われわれは「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」を作成したが、このカリキュラムも含めてわが国で「へき地・離島に勤務する医師」のために特化した研修システムは行なわれていない。へき地・離島に勤務するために養成されている自治医科大学卒業生においても、大学附属

病院、臨床研修指定病院、その他の病院などさまざまな施設で卒後臨床研修を行なっており、卒業医師および研修システムの評価は行なわれていない。

そこで、今回は研修の現状や問題点を抽出するために全国の大学附属病院と研修指定病院に対し、現行の研修カリキュラムおよびその評価方法について郵送によるアンケート調査を行なった。

対象は国内の大学附属病院(以下、大学病院)80施設と研修指定病院(以下、指定病院)270施設で、回答数(回答率)は大学病院49(61.3%)、指定病院140(51.9%)であった。総計での回答率は54.0%で、こうしたアンケートの回答率としては十分な数であると思われた。

各施設の研修医数(平均)は、大学病院が110.3名、指定病院では12.4名であった。研修医数の分布は大学病院が234～3名、指定病院が80～0名となっていた。

研修方式は、ストレート研修が17%(大学病院6.1%、指定病院20.7%)、総合診療方式が26.5%(大学病院18.4%、指定病院29.3%)、ストレー

ト研修と総合診療方式の並存が 37.0% (大学病院 34.7%、指定病院 37.9%)、その他が 19.6% (大学病院 40.8%、指定病院 21.1%)となっていた。大学病院ではストレート研修は少ないものの、総合診療方式も 20%に過ぎず、その他が 40%を占めていた。その他の具体的内容については記載のない回答もあり詳細は不明だが、「内科中心で一部救急部などをローテート」するものなどが含まれているようである。指定病院ではストレート研修や総合診療方式など病院独自の特徴を表していると思われた。

研修カリキュラムの有無については 90.5% (大学病院 91.8%、指定病院 90.0%)が、あると回答したが、アンケートに返答しなかったところがカリキュラムを持っていない率が高いとも思えるので、少なくとも 10%以上の研修施設で研修カリキュラムが未整備であると考えられる。

研修カリキュラムを総括するシステム(研修委員会など)は、カリキュラムと同様 88.9% (大学病院 93.9%、指定病院 87.1%)の施設で設置されていた。その役割としては、カリキュラムの調整(93.5%、大学病院 87.0%、指定病院 95.9%)、研修上の問題の調整(82.7%、大学病院 84.8%、指定病院 82.0%)が多く、研修医の評価をしているところは 72.0% (大学病院 60.9%、指定病院 76.2%)であった。

研修医の評価については 73.0%が行なっており(大学病院 75.5%、指定病院 72.1%)、主観的評価の項目では技能(99.3%、大学病院 100.0%、指定病院 99.0%)、知識(95.7%、大学病院 97.3%、指定病院 95.0%)、態度(92.0%、大学病院 91.9%、指定病院 92.1%)の順で多かったが、90%以上の施設ですべてがカバーされていた。研修医の評価者は、指導医が4分の3 (大学病院 78.4%、指定病院 77.2%)、研修医自身が3分の2 (大学病院 73.0%、指定病院 64.4%)、婦長を含めた看護職は2割と少数であり、患者による評価を行なっている施設はなかった。評価の時期は各科終了時が6割、研修終了時が4割であった。客観的評価については、客観試験が4% (大学病院 2.7%、指定病院 4.0%)、OSCE [客観的臨床能力試験]が9% (大学病院 8.1%、指定病院 9.9%)で、客観的評

価を行なっている施設はまだ少数であるが、すでにOSCEによる評価がかなり広まっていることがわかった。こうした客観的評価はさらに進めていくべきである。また、研修医のフィードバックについては自己学習が 32.6%、個別指導が 25.4%、再研修が 14.5%に行なわれているものの、無処置が 40.6%もあり問題となりそうである。

研修カリキュラム自体の評価については、41.8% (大学病院 40.8%、指定病院 42.1%)の施設が行なっていたが、その評価者は研修委員会の委員が 75.9%と最も多く、研修委員長が 54.4%、病院長 30.4%と続き、研修医自身は 27.8%に過ぎず、被評価者が吟味するシステムが少数であることや研修医と接触があまりないと思われる病院長が評価していることなどが問題である。評価項目として重要とされるものは、「研修目標の達成」が 78.5%と最も高く、「研修項目の修得」が 72.7%、「スケジュールの妥当性」67.1%と、カリキュラムの成果や研修期間が重要視され、カリキュラムの本質と思われる「指導システム」は 62.0%であった。「研修期間の妥当性」は 50.6%であった。

カリキュラムを改善する上で重要と思われる研修医の要望や意見の窓口のある施設は 72.5%であったが、そうしたシステムがないところが4分の1あることはカリキュラム施行上の問題となると思われた。

卒後臨床研修について考慮すべき項目は、多少順位に差はあったものの大学病院、指定病院とも施設全体の臨床能力、指導医の能力、カリキュラムの内容がベスト3であった。大学と全体で研修医の報酬・身分向上が4位となったのは興味深かった。

B. 「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」における評価方法

以上の大学附属病院、臨床研修指定病院における臨床研修システムについてのアンケートの結果をふまえ、「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」における評価方法のあるべき姿は次のようなポイントにまとめられる。

①研修医の評価

研修システムの根幹をなす研修医自身の評価は、指導医および研修医自身の主観的評価によってなされてきたが、主観的評価は評価者によるばらつきが大きいと、その影響を少なくするため評価者の範囲を一般看護職や患者までも広げる必要があると思われる。しかし、主観的評価のみで研修修了や採用契約更新など最終的な評価をすることは、評価基準が不均一であることなどから不適切であり、研修医自身が「何ができ、何ができないのか」という自らの特性を知るための視点とする「形成的評価」と考えるべきである。

さて、OSCEなどの客観的評価も広まってきたが、今後評価基準の統一化などさらに内容を改善していく必要がある。2年間終了時のOSCEでは、研修医自身の特徴を明らかにし、3年目の研修に向けてさらに臨床能力が向上するように助言を行なう。研修が不十分な項目については、研修医自身に通知し自己研修を促すとともに、3年目の研修において当該診療科で研修が行なえるように配慮するものとする。3年間修了時に、再度、診察技能、コミュニケーション技法、臨床問題解決能力などについて、標準化患者などを用いたOSCEを行なう。結果は研修医自身に通知し、修了後も含めて自己研修を促すとともに、指導医、看護職、コメディカルなどの評価が非常に低い研修医に対しては、研修修了を認定しないものとする。

また、「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」ではへき地・離島で経験する疾患や病的状態に対応する必要があるため、実際にどのような経験をしたか記録をすることも大切である。耳鼻科や眼科、皮膚科などありふれた健康問題の経験について報告させ、経験できていない領域を再研修させることが重要である。

さらに、年4回程度、研修医個々の研修成果について研修報告会を開催し、研修医全員および指導医全員が出席して、研修システム、指導体制など研修そのものの問題点なども検討し、今後の研修を改善する手段とする。

②研修施設および研修カリキュラムの条件

研修施設および研修カリキュラムの内容も研

修が円滑に進むために大切である。研修施設として十分な症例数があり、指導医の能力が高いことは当然であるが、「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」では複数の健康問題を持つ患者に対応することが要求される総合病棟における研修が望ましい。総合病棟では研修医が第1主治医として責任を持って、上級主治医のシニアレジデントや研修指導医の病棟医長とともに、専門医にコンサルトしながら診療を行なっていく。また、従来、臨床研修は病棟中心に行なわれていたが、へき地・離島では外来診療が中心であり、耳鼻科・眼科・皮膚科などの健康問題の対応も必要となるため、外来研修が必須となる。さらにへき地・離島における勤務を念頭に置いた研修を行なえることが望ましい。具体的には、関連研修施設としてへき地や離島の診療所やへき地中核病院などで数ヶ月間研修を行なうと、へき地・離島の医療の体験をすることができ研修の実があらわれると思われる。

一般の臨床研修と同様に、研修中に起こった問題の解決や各診療科間の調整を行なう研修を総括するシステムや、研修医を含めさまざまなスタッフからの意見・評価を受け入れる窓口があり、定期的なカリキュラムの改定が行なわれていることも必要である。従来のように研修医の指導の責任を指導医のみに負わせ、研修の成否が、研修医自身の超人的努力と研修医―指導医の個人的関係にかかっている研修ではなく、医療スタッフを含めた病院全体で研修医を指導する体制が必要である。

③研修カリキュラムを評価するためのシステム

前2項で述べた研修医自身と研修システムの評価を行なうためには、研修医個人の主観的および客観的評価とともに、施設として良い研修が行なわれていることを検証することが必要である。研修中に起こった問題の解決や各診療科間の調整を行なう各診療科の御用聞きばかりではなく、研修を良くするためには各診療科に指示を出すことができるくらいの権限を持つシステムも考慮すべきである。

C. へき地支援機構が研修システム向上のために

果たすべき役割

へき地支援機構が臨床研修の向上に果たす役割には、研修システムを含めた研修病院の評価と良好な臨床研修が行なわれるための支援がある。

研修病院の評価についてのポイントをまとめると次のようになる。

・研修カリキュラムにおける評価

主観的評価が多職種の評価者によってなされていること

客観的評価の導入

経験症例の報告

研修報告会

・研修システムの評価のポイント

研修カリキュラムの存在

研修を総括するシステム(例：研修委員会)の存在

へき地勤務の経験のある指導医の存在

総合病棟での研修

外来における研修(耳鼻科、眼科、皮膚科等)

へき地医療の第一線における研修

研修カリキュラム自体を評価するシステムの存在

研修システムを含めた研修病院の評価には、研修病院自体の評価と研修システムの評価があり、病院自体の評価では、診療科数、患者数、指導医数、研修医数などの統計データの他、希少な疾患に偏らずへき地・離島で必要であるありふれた健康問題について十分に診療を行なっているかなど診療面についても審査することが望ましい。研修システムの評価には、研修委員会の有無、研修カリキュラムの有無、評価システム、指導医数、カリキュラムの改定の有無などが含まれるが、実際の指導医、科長クラスなどに対し、臨床研修に対する姿勢・指導能力などについて面接審査などを用いて評価することも必要と思われる。前述した総合病棟や外来における研修も必須である。最終的な臨床研修の目的は、よい研修医が養成されることであるので、主観的評価の成績、客観的評価の成績、症例の経験数・経験した症例の健康問

題の幅広さなどについて評価を行なう。

また、良好な臨床研修が行なわれるための支援には、研修カリキュラムやシステム作成・運営の支援のほか、OSCEなどの評価を行なう際の試験官派遣など、研修カリキュラムの標準化のための支援、研修医が院外へ出てへき地診療所やへき地中核病院において研修を行なう際の調整などが考えられる。

へき地支援機構は臨床研修指定病院ばかりでなく、へき地へ医師を派遣する大学附属病院についても関与するべきであると考えられる。

D. 徳島県のへき地医療支援機構について

徳島県においては、全国に先駆けてへき地医療支援機構が立ち上がっているため、機構の役割、成果、支援機構が早期に立ちあげられた経緯、機構運営のポイントなどについて、現地調査を行った。

徳島県には、以前より県立中央病院の院長をセンター長、次長に県の課長補佐をおいた地域医療支援センターがあり、この中におく形で、へき地医療支援機構ができあがった。支援機構には専任担当医師が1名おり、この下に以前は中核病院や支援病院であった5つの病院がへき地医療拠点病院群としてまとめられている。

支援機構の現在の主な役割は、派遣の調整であり、これについては12年度と比べて機構ができた13年度は、約2倍の医師派遣が可能になったとしている(9カ月で749回)。これは、派遣業務に専任担当がいるために、臨時の派遣などがスムーズに行われるようになったことが大きいとのことであった。また、支援機構が中央病院の中にあるので中央病院の医師(特に自治医大医師)を動かしやすいこと(ある程度のプールができるようになったこと)、行政と派遣業務担当の医師との関係がスムーズに動きやすい環境にあること(支援機構の医師が県の課長補佐の肩書きであること)、県の行政が一貫して自治医大医師とタイアップしたへき地支援を行ってきた実績があったこと、そして何よりもこの仕事に熱心な行政官と医師が存在したことが、機構運営がうまく言っているポイントであるとの話であった。中央病

院の医師といっても派遣業務は自治医大医師だけであるなど、問題点はまだまだ多いものと思われたが、確実に効率の良い派遣を行える状況を作ったことはすばらしいものだと考えられた。ただし、支援機構を作りさえすればすべての県で同じように動くとは思われず、それぞれの県の事情、経緯によってその中身は変わっていかざるを得ないだろう。

一方、へき地医療支援機構の業務の中で、研修業務、特に初期研修の部分については全く手つかずの状態であり、これからの課題であるとのことであった。へき地試験機構には様々な役割が想定されているが、どうしても医師派遣の問題が急務の課題であるとの捉え方が多いのはやむを得ないところもあり、研修の問題についてへき地医療支援機構がコントロールを行うようになるには、時間がかかることが予想される。今後、へき地医療支援機構が全国的にへき地・離島の医療の中心となって動けるようになれば、支援機構の主導で研修カリキュラムの徹底、評価の徹底などを行うことができ、一層よりよいへき地医療を行うことが可能になると考えられる。

E. まとめ

へき地・離島に勤務する医師研修システムの評価について、現状の臨床研修における評価の現状、「へき地・離島に勤務する医師の研修カリキュラム」における評価方法、へき地支援機構が研修システム向上のために果たすべき役割についてまとめた。

F. 研究発表

1. 論文発表

今道英秋、鈴木正之：へき地に勤務する医師のための研修カリキュラム、医学教育(投稿中)

2. 学会発表

今道英秋、鈴木正之：へき地に勤務する医師のための研修カリキュラム、第33回日本医学教育学会、2001年7月28日、東京。

今道英秋、鈴木正之：将来1人で診療したい医師のための研修カリキュラムの提案、第16回家

庭医療学研究会、2001年11月11日、東京。

今道英秋、鈴木正之：将来1人で診療したい医師のための研修カリキュラムの提案～総合診療に携わる医師の意見に基づいて～、第25回プライマリ・ケア学会、2002年6月1日～2日、神戸、(予定)

厚生科学研究費補助金 (医療技術評価総合研究事業)
 分担 研究報告書

へき地・離島における患者搬送システムの評価に関する研究
 疾患別における救急搬送システム及び搬送時間について
 分担研究者 米倉 正大 国立病院長崎医療センター副院長

研究要旨

離島・へき地の救急患者を発症から高次医療機関での治療開始時間にて、搬送システムを評価するために、搬送の現状を調査した。くも膜下出血 25 例では発症から病院到着まで平均 516 分、急性心筋梗塞 14 例では病院到着まで平均 782 分であった。くも膜下出血では、再破裂の危険な時期をさける目的があった。急性心筋梗塞では、離島の医療機関で診断がつくまでに時間を要していたことが解った。

米倉 正大

国立病院長崎医療センター 副院長

研究協力者 高山 隼人、中道 親昭

A. 研究目的

へき地・離島の医療が地域で完結できることが理想であるが、医療従事者や施設などの医療資源の整備には限界があり経済効果の面から現実的ではない。現状でも、へき地・離島の医療機関は地域医療の充実に努力してはいるが、救急医療や重症患者の治療には限界がある。そこで、急患を支援病院へ搬送することが必要であり、さまざまな方法が準備されている。これらの搬送方法やシステムをレスポンスタイムや搬送時間など費用対効果などから検討する必要がある。

B. 研究方法

長崎県で構築されているへき地・離島における患者搬送システムに関して、個々の搬送症例を検討してシステム全体の評価を行う。さらに、症例を蓄積することにより、搬送方法の評価を行う。検討項目として、主たる検討内容は、発症地域によって発症時間から離島施設を経由して高次医療機関に搬送されるまでの発症-高次病院着時間と予後を検討する。

必須項目として 1) 発症場所 (市町村名)、2) 発症時間、3) 搬送元医療機関、4) 着時間、5) 搬送先医療機関、6) 主たる搬送方法。その他として、7) 搬送元医療機関発

時間、8) 主たる搬送時間、9) 高度医療の有無、内容、10) 入院日数、11) 退院時 ADL (G/O/S)である。

C. 研究結果

くも膜下出血症例は 25 例であった。発症から当センター到着までの時間は、総時間 14,458 分で平均 516 分であった。各市町村では、対馬地区の美津島町で 545 分、厳原町で 730 分であった。壱岐地区では、芦辺町で 569 分、石田町 425 分、郷ノ浦町 275 分であった。上五島地域では、新魚目町で 765 分、上五島町 1350 分、有川町 420 分、奈良尾町 415 分、若松町 285 分であった。下五島地区では、奈留町 510 分、福江市 452 分、岐宿町 260 分、富江町 488 分であった。(図 1) 搬送時より専門医による治療が行われているが、当センター到着時より専門医による集中治療や検査、手術が施行されている。手術施行症例は、19 例であった。非手術例は、*Hunt & Kosnik grade V* が 5 例で全例死亡退院しており、1 例のみ脳血管造影検査でも脳動脈瘤や AVM が認められなかった。退院時の ADL は、GR 8 例、MD 3 例、SD 6 例、VS 1 例、Deth 9 例であった。(表 1)

急性心筋梗塞症例は、14 例であった。発症から当センター到着までの時間は、総時間 10,947 分で平均 782 分であった。対馬地区の美津島町で 1190 分、壱岐地区の石田町で 220 分、上五島地区の宇久町では 315 分、小値賀

町で 935 分、新魚目町で 1200 分、上五島町で 803 分、奈良尾町 280 分、若松町 1079 分であった。(図 2)10 例で冠血管造影検査にバルーン拡張術 7 例施行した。退院時の ADL は、GR 7 例、MD 5 例、SD 1 例、VS 0 例、Deth 1 例であった。(表 2)

D. 考察

今回、へき地・離島において専門医の充足や設備投資が困難な救急疾患の代表として、くも膜下出血と急性心筋梗塞を抽出して検討した。

くも膜下出血は、頭部 CT 検査にて診断可能で血管造影や手術が必要な疾患であるため、医師による搬送基準のばらつきが少ないと思われる。発症から 6 時間以内に再破裂を起こす可能性が高いので、症例によっては血圧の管理を行って搬送要請することもある。病院到着までに、平均 516 分（6 時間 36 分）かかっていたが、搬送時の危険性を考慮すると妥当な時間とも言える。

急性心筋梗塞では、最近では血管造影にて責任病変の確認をして冠血管の拡張治療を行うようになってきており高次の医療機関への搬送が必要となっている。心筋梗塞の診断が必ずしも容易ではなく、心電図変化や逸脱酵素、トロポニン T の測定などで診断しており、当院の専門医へのコンサルトが遅くなり当院到着までの時間が平均 782 分（13 時間 2 分）と長くなっている。

今回選んだ疾患がどちらも三次救急疾患であったため、搬送件数が少なくすべての地域の搬送時間の地図を作成するにはいたらなかった。今後、症例を重ね地図を作成していく。さらに、一般的な疾患で、自宅から診療所や病院までの到達時間を検討して、疾患別に発症から医療機関までの到達時間を作成することが目標である。

参考文献

- 1) 寺本成美：ヘリコプターによる患者搬送

における救命率の向上に関する研究，平成 5 年度厚生省救急・災害医療総合科学研究事業「救急医療機関等における救急医療に関する研究」，1994

- 2) 石野誠、前田隆浩、矢次正東、その他：島嶼地域における救急医療の実態からみた地域中核病院の在り方についての考察，長崎医師会雑誌 71, 52-57, 1997
- 3) 寺本成美、米倉正大：離島におけるヘリコプター搬送システムの研究，平成 10 年度厚生科学研究費医療技術評価総合研究事業「へき地・離島医療のシステム作りに関する研究」，1999
- 4) 高山隼人、向原茂明、米倉正大、その他：長崎県の離島における急患搬送現状，へき地・離島救急医療研究会誌 1, 44-47, 2000

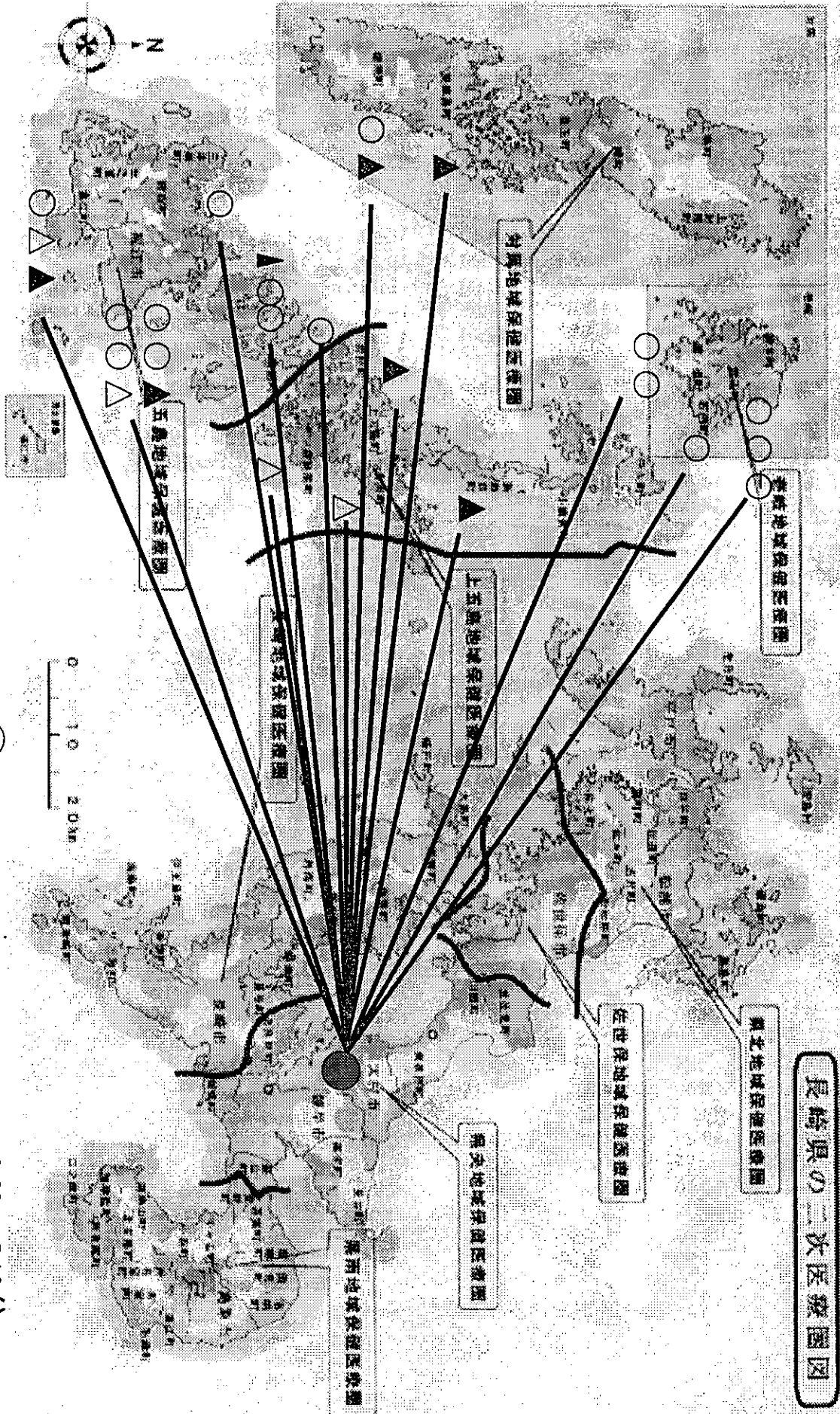
名前	発症場所(市町村名)	発症時間	搬送先着時間	発症-着時間	治療開始時間	発症-治療開始時間	高度医療内容	入院日数	退院時ADL
YM	芦部町	17:00	12:40	19:40	12:40	19:40	クリッピング術	45	2
HK	芦部町	5:30	13:55	8:25	13:55	8:25	クリッピング術	43	1
NM	芦部町	22:00	2:45	4:45	2:45	4:45	クリッピング術	67	3
NS	芦部町	18:00	23:05	5:05	23:05	5:05	クリッピング術	27	1
TC	岐宿町	11:30	15:50	4:20	15:50	4:20	クリッピング術	89	4
NT	郷ノ浦町	12:55	17:15	4:20	17:15	4:20		6	5
YS	郷ノ浦町	10:30	15:20	4:50	15:20	4:50	クリッピング術	54	1
HY	巖原町	15:00	10:20	19:20	10:20	19:20	クリッピング術	18	5
HS	巖原町	7:40	12:40	5:00	12:40	5:00	クリッピング術	85	1
OF	若松町	10:00	14:45	4:45	14:45	4:45	クリッピング術	253	3
KC	上五島町	20:00	18:30	22:30	18:30	22:30	クリッピング術	49	2
MM1	新魚目町	22:30	11:45	12:45	11:45	12:45		29	5
KR	石田町	14:00	21:05	7:05	21:05	7:05	コーティング	44	5
UK1	奈留町	14:30	17:55	3:25	17:55	3:25		2	5
IH	奈留町	18:00	12:25	18:25	12:25	18:25	開頭血腫除去術	71	5
NY	奈留町	10:00	13:40	3:40	13:40	3:40	コイル塞栓術	110	3
MM2	奈良尾町	10:00	16:55	6:55	16:55	6:55	CAG	47	1
KS	美津島町	10:00	19:05	9:05	19:05	9:05	クリッピング術	37	1
SF1	富江町	15:00	20:40	5:40	20:40	5:40	クリッピング術	118	3
SF2	富江町	14:00	20:10	6:10	20:10	6:10	クリッピング術	129	2
ON	富江町	5:00	17:35	12:35	17:35	12:35	クリッピング術	58	3
UK2	福江市	6:30	0:00	17:30	0:00	17:30		2	5
MM3	福江市	9:30	14:03	4:33	14:03	4:33	クリッピング術	24	5
FT	福江市	21:30	2:45	5:15	2:45	5:15	クリッピング術	74	3
AT	福江市	13:30	18:50	5:20	18:50	5:20	クリッピング術	92	1
FK	福江市	16:00	21:15	5:15	21:15	5:15	クリッピング術	32	1
KK	福江市	14:40	22:00	7:20	22:00	7:20		4	5
IN	有川町	12:15	19:15	7:00	19:15	7:00	クリッピング術	73	5

表1 くも膜下出血患者の一覧

名前	発症場所(市町村名)	発症時間	搬送先着時間	発症-着時間	治療開始時間	発症-治療開始時間	高度医療内容	入院日数	退院時ADL
KK	石田町	14:00	17:40	3:40	19:00	5:00	CAG,PTCA	31	2
HC	宇久町	20:10	1:25	5:15	8:30	12:20	CAG	38	1
IH	小値賀町	4:30	12:30	8:00	13:00	8:30		50	1
NT	小値賀町	19:00	14:00	19:00	15:10	20:10	CAG,PTCA(stent)	21	2
DK	小値賀町	13:00	13:35	24時間35分	14:00	25時間		73	2
TK	小値賀町	7:00	17:45	10:45	19:55	12:55	CAG,PTCA(stent)	45	1
KT	上五島町	7:00	14:05	7:05	16:00	9:00	CAG	35	2
NT2	上五島町	19:00	14:40	19:40	14:55	19:55		1	5
KE	新魚目町	18:00	14:00	20:00	18:00	24時間	CAG,PTCA(stent)	43	2
KT2	奈良尾町	9:50	14:30	4:40	15:35	5:45	CAG,PTCA(stent)	44	1
SF	奈留町	15:00	19:00	4:00	19:30	4:30		46	1
IS	美津島町	4:30	0:20	19:50	1:10	20:40	CAG,PTCR	28	1
TT	若松町	0:00	19:20	19:20	19:45	19:45	CAG,PTCA(stent)	34	1
FS	若松町	0:30	17:07	16:37	18:00	17:30	CAG,PTCA(stent)	156	3

表2 急性心筋梗塞患者の一覧

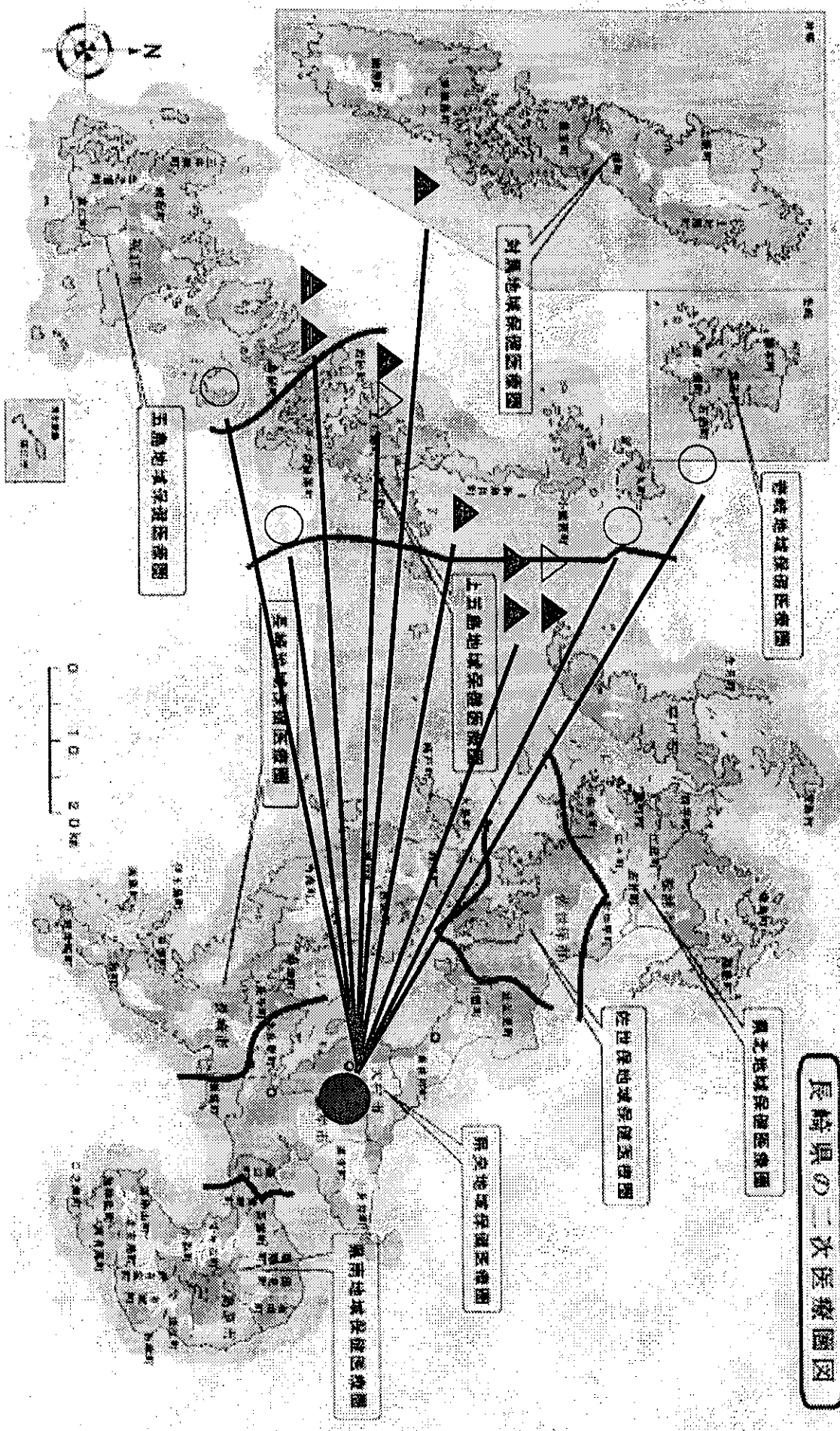
長崎県の二次医療圏図



＜毛膜下出血搬送時間

- ◎ 0～180分
- 180～360分
- △ 360～540分
- ▲ 540分以上

長崎県の二次医療圏図



急性心筋梗塞搬送時間

- ◎ 0～180分
- 180～360分
- △ 360～540分
- ▲ 540分以上

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
 分担研究報告書

へき地・離島における診療支援体制（医療機関）の評価に関する研究

分担研究者 大田 宣弘 島根県立中央病院副院長

研究要旨 平成13年度から「第9次へき地保健医療計画」が策定され、より総合的、体系的なへき地保健医療対策を推進することとし、「へき地保健医療対策実施要綱」も定められた。

島根県は、隠岐群島という離島及び中国山間部のへき地を抱えているという地理的条件もあり、早くから積極的なへき地・離島医療対策が行われてきた。特に平成4年から平成12年の9年間には、10項目にわたる政策が実施された。これらのへき地・離島医療対策が、基礎的自治体である町村、および地域医療に従事している医師などに、どのように評価されているかをアンケート調査した。

また、島根県立中央病院が中心となって行っている「地域医療科の医師派遣制度」、「へき地代診医派遣制度」及び「隠岐島遠隔医療支援システム」などの実施状況と、「へき地保健医療対策実施要綱」に定められている事業内容を併せて比較検討し、へき地・離島における診療支援体制の評価法を研究した。

へき地・離島に対する診療支援の評価は、画一的な方法で行うことは困難である。診療支援は、支援を受ける地域の特性に応じて行われるべきであり、また診療支援を行なう医療機関の状況も考慮する必要がある。しかしながら現段階では、へき地・離島に対する診療支援が、基幹病院においては、基本的な業務の一つであることが十分に理解されていない。したがって実施すべき支援事業を、総合的に判断する評価法を策定し、へき地・離島に対する診療支援を推進する必要がある。

A. 研究目的

「へき地保健医療対策実施要綱」では、「へき地医療支援機構」、「へき地医療拠点病院」が行なう事業として多項目の内容が掲げられている。

島根県で行われてきたへき地・離島医療対策は、島根県健康福祉部医療対策課（以下、医療対策課と略す）と島根県立中央病院（以下、中央病院と略す）が一体となり、加えて島根医科大学の協力を得て、緊急必要な項目から検討・実施され、結果的には人的、物的、経済的すべての面を包括するものとなった。

今回は、これらの対策に対して支援を受けているへき地・離島サイドがどのように評価しているかをアンケートし、併せて中央病院が中心となって実施している「島根県へき地・離島医療支援事業」の主な事業の現状を調査して、「へき地保健医療対策実施要綱」に定められた事業内容を参考にして、効果的なへき地・離島医療対策とその評価法について検討する。

B. 研究方法

島根県の51町村すべての医療行政担当部門、および現在へき地・離島で診療に当たっている28施設、51人の医師に、島根県の実施しているへき地・離島医療支援対策をどのように評価しているかをアンケート調査した。

その結果を踏まえた上で、「島根県立中央病院地域医療科医師派遣制度」、

「へき地代診医派遣制度」、「隠岐島遠隔医療支援システム」などの実施状況と、「へき地保健医療対策実施要綱」に述べられている事業内容の各項目の目的と効果を検討し、へき地・離島医療を支援する医療機関の評価法を検索する。

なお本研究は、個人を特定する資料はなく、倫理面での問題は認めない。

C. 研究結果

はじめに

島根県は、平成4年の「島根県へき地勤務医師確保協議会設置」から、平成12年の「島根県へき地代診医派遣制度」まで、10事業にわたるへき地・離島医療支援対策を実施してきた。さらに平成13年度には、「先進的IT技術を活用した地域医療ネットワーク事業」を委託され試行している。これらの事業は、ほとんどが行政部門の医療対策課と、その出先機関とも言える医療部門の中央病院が中心となって実施されてきた。したがって、「第9次へき地保健医療計画」で述べられている「へき地医療支援機構」は、医療対策課と中央病院が一体化したものであり、中央病院は「へき地医療拠点病院」の機能も兼ねた併設型として機能していることになる。

島根県には7つの二次医療圏が定められており、今後、これらの医療圏に属する中核病院が、「へき地医療拠点病院」として機能することになると思うが、十分なコンセンサスは得られて

いないのが現状である。現段階では、「地域医療支援ブロック制度」を実施している数少ない中核病院が、代診医派遣や巡回診療等の支援事業を実施している。

また、島根医科大学は最大のマンパワーの供給源であり、二次医療圏の中核病院への医師派遣と同時に、直接的にへき地・離島の診療所への医師派遣など「へき地医療拠点病院」としての機能も併せ持った別格の病院として位置づけられる。地域の医科大学は、いずれも教育と研究と併せて地域支援を建学の精神として謳っており、第9次医療計画においても重要な使命を負うことになる。

第9次医療計画は、三次医療機関、二次医療機関および別格の大学病院の連携なくして達成されるものではない。これらの基幹病院が、基本的なコンセプトとして積極的なへき地・離島に対する医療支援を行なう姿勢を持つことが、最重要課題と考える。

(参考：島根県で実施されている「へき地・離島医療支援対策」)

- | | | |
|---------|-----|-----------------------------|
| 1) H4年 | 8月 | 島根県へき地勤務医師確保協議会設置 |
| 2) H5年 | 4月 | 島根県立中央病院地域医療科組織化 |
| 3) H5年 | 7月 | 島根県地域医療推進協会設立 |
| 4) H7年 | 4月 | 地域医療支援ブロック制度実施 |
| 5) H8年 | 11月 | 島根県救急患者緊急搬送モデル事業実施 |
| H10年 | 4月 | 本土側医療機関医師同乗による離島救急患者緊急搬送制度 |
| H11年 | 11月 | 本土側医療機関医師等同乗による離島救急患者緊急搬送制度 |
| H11年 | 11月 | 離島輸血用血液緊急輸送制度 |
| 6) H9年 | 8月 | 島根県ドクター・バンク運営事業実施 |
| 7) H10年 | 1月 | 島根地域医療支援機構設立 |

- | | | |
|----------|-----|-----------------|
| 8) H11年 | 9月 | 隠岐広域連合設立 |
| 9) H11年 | 11月 | 隠岐島遠隔医療支援システム実施 |
| 10) H12年 | 4月 | 島根県へき地代診医派遣制度 |

I. 調査目的と結果

島根県が行なっている地域医療支援対策に対して、地域の自治体および地域医療を実践している医師が、どのように理解し、評価しているかをアンケート調査した。特に以前から多くの陳情が続き、結果的には県も参画して構築された隠岐島の隠岐広域連合を訪問して、医療提供体制の現段階での問題点を調査した。

また、地域医療支援対策の「中央病院地域医療科医師派遣制度」、「へき地代診医派遣制度」及び「隠岐島遠隔医療支援システム」などの実施状況を併せて調査し参考資料とした。

1. アンケートの項目、送付先及び評価の仕方

1) 医師確保関連項目

- (1) 医師確保対策に関する評価及び要望
- (2) 島根県へき地代診医制度に対する評価及び要望

2) 医師以外の医療関係職種の人材確保関連項目

- (1) 看護婦確保に関する要望
- (2) コメディカル確保に関する要望

3) へき地中核病院におけるへき地診療所などへの派遣業務関連項目

- (1) 地域医療支援ブロック制度に関する評価及び要望

4) 総合的な診療支援事業の企画・調整関連項目

- (1) 一般診療分野における支援の評価及び要望
 - (2) 専門診療分野における支援の評価及び要望
 - (3) 高度・特殊医療分野における支援の評価及び要望
 - (4) 救急医療における支援の評価及び要望
 - (5) その他地域医療の診療面における支援の評価及び要望
- 5) 地域医療を続けるための支援対策関連項目
- (1) 地域医療従事者の社会生活に対する支援の評価及び要望
 - (2) 地域医療維持のための支援に対する評価及び要望
 - (3) 地域医療の勤務継続のための支援に対する評価及び要望
 - (4) 地域医療における行政的な力・支援に対する評価及び要望
- 6) 緊急搬送関連項目
- (1) 緊急搬送などに対する評価及び要望
(防災ヘリコプターによる緊急搬送システムの評価及び要望)
- 7) 遠隔医療支援システム関連項目
- (1) 遠隔医療カンファレンスシステムの評価及び要望
 - (2) 遠隔放射線画像診断システムの評価及び要望
 - (3) その他の情報ネットワークに関する要望
 - 8) その他

以上、その他を含めて 20 項目にわたるアンケートを、島根県の 51 町村(市は地域と考えられないため、今回は省

くこととした)すべての地域自治体の行政部門と、へき地・離島で活躍している 28 医療施設、51 名の医師に行なった。評価については、「評価 1: 良くない、評価 2: あまり良くない、評価 3: 普通、評価 4: 良い、評価 5: 非常に良い」の 5 段階方式で行ない、理解できないあるいは評価しがたい場合には無回答で良いこととした。

2. アンケート回収率

1) 自治体行政部門

51 地方自治体(島根県のすべての町村)に送付したところ、25 (49%) の町村から回答が寄せられたが、既に独自に医師を確保している地域自治体からの回答率は悪く、また比較的交通網の整備されている町村からの回答率は低い傾向が見られた。

2) 地域自治体医療機関の医師 へき地・離島医療機関 28 医療施設で活躍されている医師 51 名にアンケートしたところ、31 名 (61%) の医師から回答が寄せられたが、日頃、中央病院との連携の薄い診療所からの回答率が低かった。

3. アンケート結果

1) 地域自治体行政部門

全体的に評価 3、4、5 が多く、またアンケート回収率と同じく既に医師を確保している地域自治体では、実施中の地域医療支援対策にもあまり興味が示されてなのか、無回答項目が多く見られた。特に 2) の看護婦及びコメディカルの確保対策、7) の (2)

の遠隔放射線画像診断システムについては、全く要望も寄せられなかった。5)の(1)の地域医療従事者に対する一般社会生活支援についても、ほとんど意見が聞かれなかった。

	評価 1	評価 2	評価 3	評価 4	評価 5
1)の(1)		2	5	1	4
(2)	1		8	6	3
3)の(1)		1	3	4	2
4)の(1)			9	8	2
(2)			9	7	2
(3)			8	7	3
(4)		1	5	7	6
(5)			2	3	1
5)の(1)			5		
(2)		1	13	1	3
(3)		1	12	2	2
(4)		2	10	5	2
6)の(1)			5	8	4
7)の(1)			3	5	1

2) 地域自治体医療機関の医師

地域自治体行政部門の回答に比べ、評価1, 2が多く厳しい評価が認められた。特に4)の総合的な診療支援対策項目および5)の地域医療を続けるための支援対策関連項目に対する低い評価が特徴的であった。

また、6)の防災ヘリコプターによる緊急搬送システム及び7)の遠隔医療支援システムを実施しているのは、現在は隠岐島だけであり、評価をしているのも同地域の医師のみであった。

(遠隔放射線画像診断システムについては、益田市でも行われているが今回のアンケートでは対象外であった。)

	評価 1	評価 2	評価 3	評価 4	評価 5
1)の(1)	1	6	12	1	
(2)	1	5	4	5	6
3)の(1)		3	7	4	3
4)の(1)	1	1	10	8	2
(2)	3	2	8	7	2
(3)	2	2	11	7	
(4)	4	1	1	8	9
(5)	2	1	10	6	1
5)の(1)	5	2	10	3	
(2)	2	3	9	5	
(3)	2	5	11	2	
(4)	1	7	6	3	2
6)の(1)		2	3	10	7
7)の(1)			5	8	4
(2)			5	8	4

II. 考察

1. アンケートの結果

アンケートの回収率は、地方自治体行政部門が49%、医療機関の医師が61%と低い結果であった。この理由としては、

1) 島根県が展開しているへき地・離島に対する医療支援が、知れ渡っていない。

2) 既に医師を確保している地方自治体は、現在の状態に満足しており、何か事が起こるまでは理解しようとしていない。

3) 島根県は、東西に細長く、積極的に地域の医療支援を行なっている中央病院、島根医科大学などが東側に位置しており、西部の医療支援を希望する医療機関、診療所医師は、半ば諦め状態にある。

4) 西部の中核病院に、地域の医療を支援するという基本的な考えの合意が得られていない。