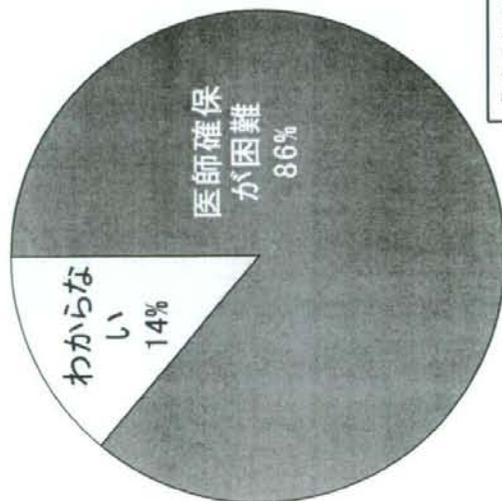




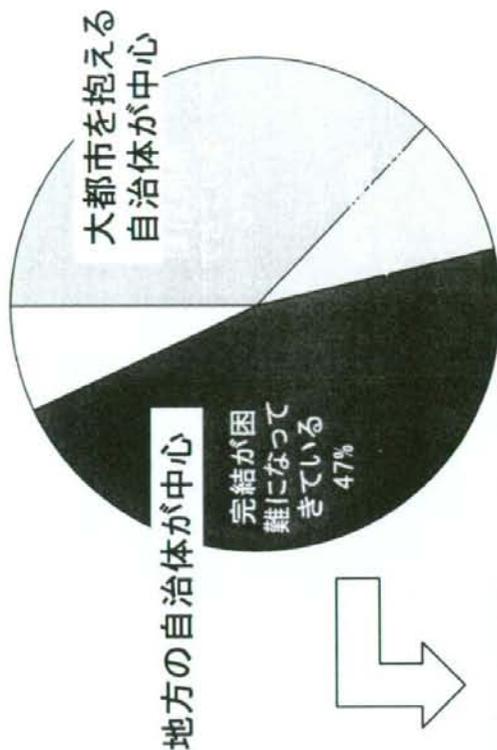
□現状より充実させたい □現状で十分 □現状は能力以上 ■ 当該の課題ではない □わからない ■ 無回答

図11 へき地支援への取り組み(指定状況別)研修分野

【へき地医療拠点病院・中規模自治体病院の現状】
各県のへき地医療担当者が回答 (n=43)



【二次医療圏における救急医療の完結】
各県の救急医療担当者が回答 (n=43)



【完結困難な理由】

- 医師やスタッフ不足
- 施設の老朽化
- 二次医療圏の区分が実情と解離

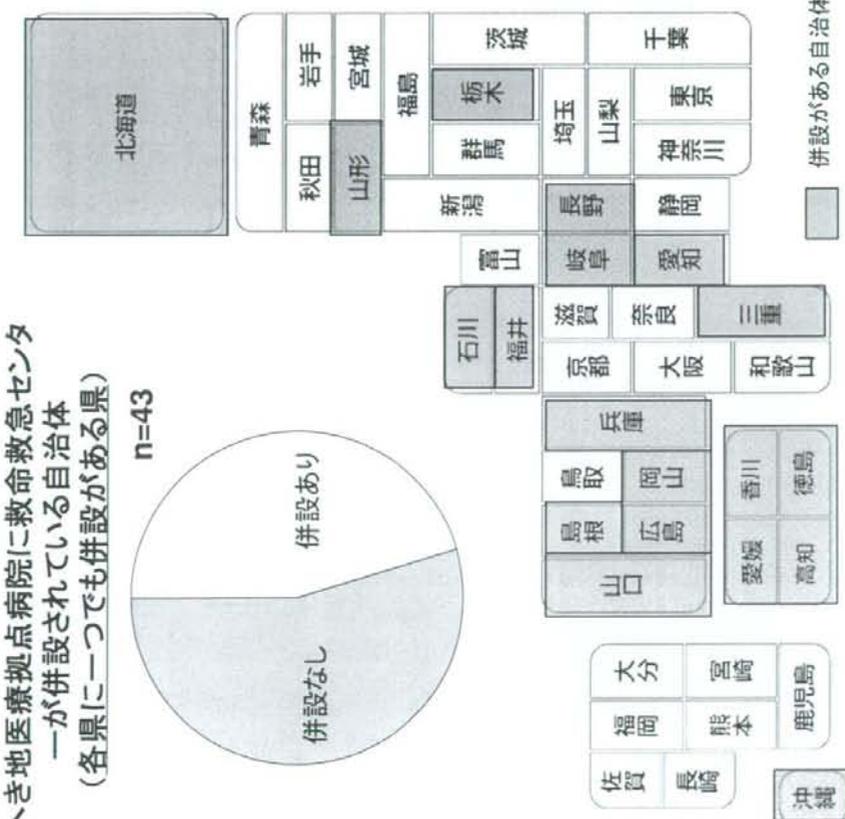
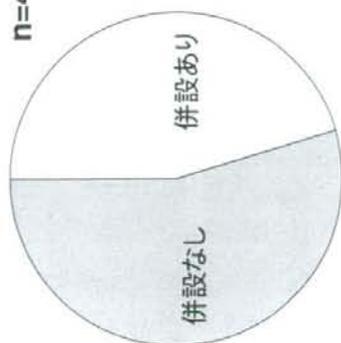
思う

- 95%
- 15%
- 25%

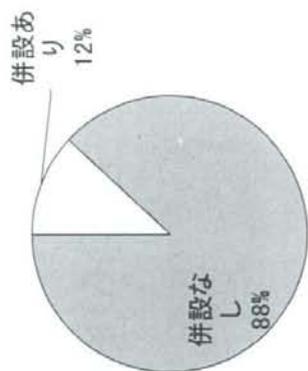
図12 へき地医療と救急医療の現状

へき地における医療機関では医師確保が困難な状況で、特に地方においてこれら医療スタッフの不足は救急医療にまで及んでいる。

へき地医療拠点病院に救命救急センターが併設されている自治体
(各県に一つでも併設がある県)
n=43



へき地医療拠点病院で救命救急センターを併設
(31/253)



救命救急センターを併設する
へき地医療拠点病院
(31/209)

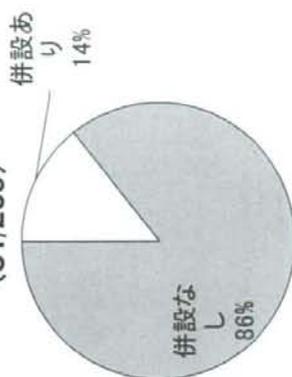
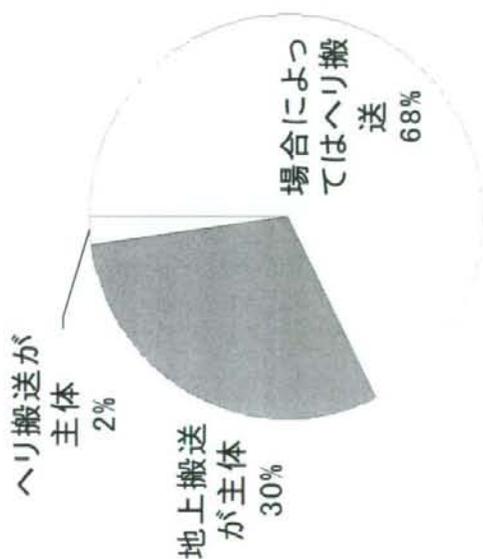


図13 へき地医療拠点病院と救命救急センターとの関係

全国で、へき地医療拠点病院に救命救急センターが併設されている医療機関は31施設しかない。

【二次医療圏を越える救急搬送】
へき地医療担当者が回答（n=43）



【ヘリコプター搬送の状況】
へき地医療拠点病院の救急医療責任者が回答
(n=120)

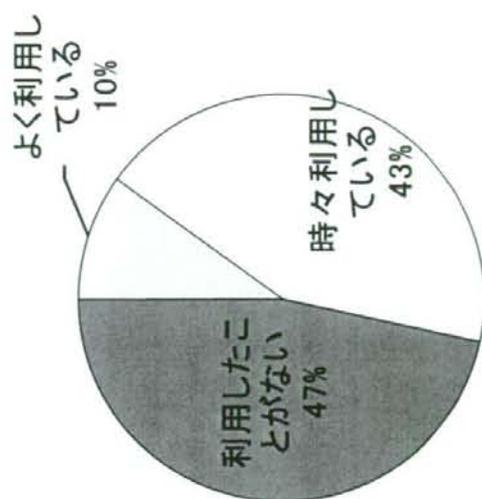
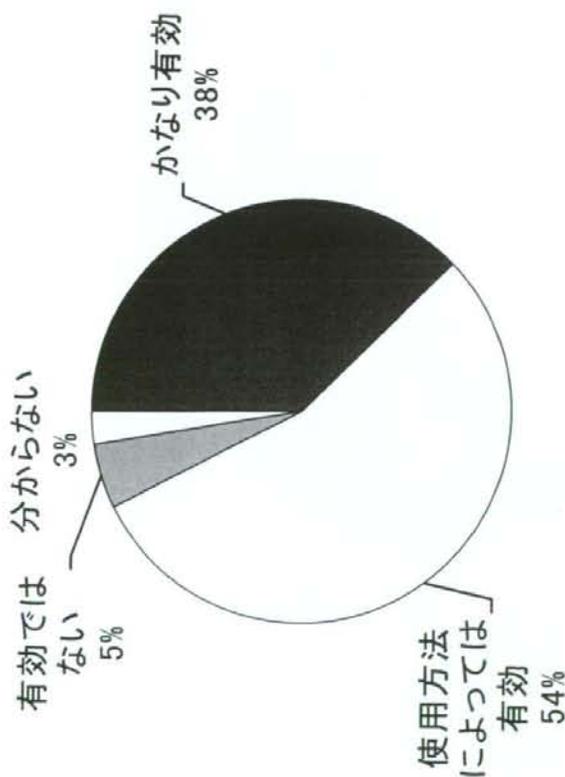


図14 へき地における広域救急搬送の状況

へき地におけるヘリコプター搬送の状況を調査した。その結果、二次医療圏越えての搬送で地上搬送が主体と回答した施設は30%あった。また、へき地医療拠点病院では、その47%は利用したことがないとの回答であった。

【へき地医療支援になるかについて】
 へき地医療拠点病院の救急医療責任者が回答（n=119：無回答1）



基幹となる救命救急センターについて求めること

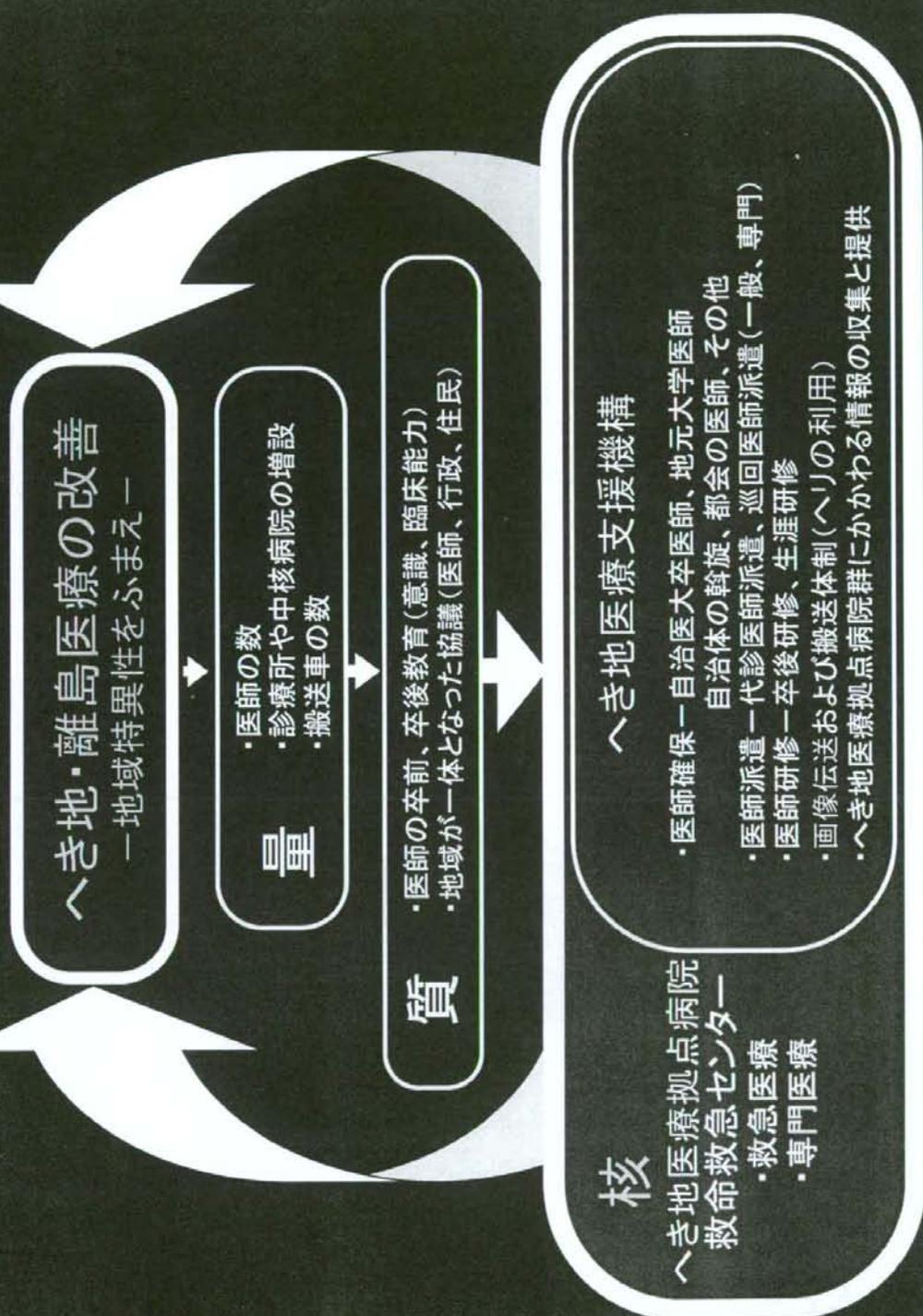
救急患者の確実な対応	99/118	83.8%
確実なフィードバック	51/118	43.2%
人的支援	56/118	47.2%

（n=118：無回答2）

図15 ドクターヘリに対する期待

ドクターヘリに関して、そのほとんどが有効な手段と回答しており、導入の際には基幹病院に確実な受け入れを期待していた。

図16 理想的なシステムモデル



モデル地区の3年 高知県

救命救急センターとへき地医療支援機構の連携モデル、ドクターヘリが抱える弱点を補填する形での消防防災ヘリの活用（時間外搬送・患者吊り上げ方式など）、高知県へき地医療情報ネットワークと「地域保健・医療」研修システムについて

研究協力者 高知医療センター 救命救急科長 杉本和彦
地域医療科長 澤田 努
(高知県へき地医療支援機構)

1. 高知県の医療事情

高知県は東西(190km)、南北(160km)と共に移動距離が長く、面積も広い県である。特徴として山間部の面積が広く(84%)、人口密度が低い(114.3人/km²:全国平均643.4人/km²)。少子高齢社会を迎えるわが国にあって、高知県は高齢化率が高く(25.7%)、保健・医療・福祉の分野において高齢化社会への対応が重要な課題になっている。また、中央医療圏の高知市内に医療機関・医師が偏在しており、病院数で49%、病床数で54%が高知市内に集中する一方、県内には48ヵ所の無医地区を有しており(全国第3位)、15ヵ所のへき地診療所および12ヵ所のへき地出張診療所がある。平成11年と平成18年の医師分布の変遷を図1に示す。このように、都市部への医師の偏在がより著明となっており、地方の医療崩壊に伴い、通常の医療体制の維持が困難となっている現状がある。本県においては、三次医療施設まで40分を超える地域が全256地区の66%もあることから、救急搬送の特徴として、高知市外の消防本部の二次医療圏を越える管轄外搬送が50%以上を占めており、現場到着まで10分以上、医療機関に收容されるまで60分以上を要する地域が数多く存在する。人口の集中している高知市内に、専門医師および専門医療機関も一極集中(図2・3・4)しており、このため脳卒中・急性冠症候群・多発外傷等の救急患者を長時間かけて、救急車にて高知市内まで搬送せざるを得ない状況が続いていた。

2. 救急専門医が不在となる難局を乗り越えて

開院以来当院は、救命救急センターをもつへき地医療拠点病院として、県内にある多くの基幹病院とも連携しながらへき地医療支援・広域救急搬送などを実践してきたが、開院2年目には救急専門医2名が諸事情のため相次いで退職し、一時的に救急専門医が不在になるという異常事態となり、一時は本県の救急医療体制が崩壊するのではないかという懸念もあった。しかしながら、全診療科の協力を得ながら、病院全体で救命救急センターを維持・運営していくというシステム基盤が整備されていたことが功を奏し、開院から現在までの救命救急センターおよびへき地医療支援に関するデータを分析してみると、ヘリ搬送を含めた救急搬送総数は若干減少したものの、全体的に大きな変化はなく、2名の救急専門医不在後も、ヘリ搬送による質の高い広域搬送システムは維持

され、今もなお、安定したへき地医療支援を提供できている（図5）。

救命救急センターの運営には、その病院の地域における位置づけや社会資源、設備、マンパワー等を十分に理解・把握した上で、救急患者に対してより良い救急医療が提供できるよう、医療内容や施設間連携、広域救急搬送等について種々のシステムを立案できる能力が求められる。今回当院が、無事にこの難局を乗り越えられたのは、そういったグローバルな視点に立ったうえで構築されたシステムが背景として備わっていたことが大きい。また、救命救急センターの質を評価する指標としても、外傷患者の preventable death 発生率については 15.3%、急性冠症候群の院内死亡率は 1.3%、動脈瘤破裂によるくも膜下出血の予後は grade5 を除く good recovery と moderate disability の合計が 75%と、いずれの指標も救命救急センターとして高い質を確保してきた。

3. 消防防災ヘリを利用したドクターヘリの運用

運用としては、へき地医療機関の医師が救急ヘリ搬送の適応と判断した場合に、地元消防を通してヘリ搬送の要請を行う形としている。ヘリには県が所有する消防防災ヘリ「りょうま」が利用されており、地元消防からの要請を受けて、高知医療センターの専門医をピックアップして現地へ向かう方式をとっている。したがって、交通事故による多発外傷・骨折などのケースでは、整形外科専門医が同乗し、心筋梗塞や解離性大動脈瘤などの場合は循環器専門医が同乗するといった具合である。この防災ヘリを活用した形での運用に関しては、2005年3月の開院日から2008年12月までの46か月間で642件（約14件/月；病院間搬送516件、現場搬送126件、その90%が山間へき地からの搬送例）のヘリ搬送を行い、搬送患者も全県下を網羅できている。

しかし、消防防災ヘリはドクターヘリと比べて医療専用ではないため、年間を通じて日々同じ体制下での運行が不可能なことや、年間のうち数か月に渡って、定期検査のために運休をしなければならないことが課題として挙げられる。この期間には、県警ヘリ等の協力を得て、可能な限りへき地医療機関の医師不在を回避するように努めているが、救急搬送に県警ヘリが利用されること自体が全国的には異例のことであり、かつ消防防災ヘリと同等の対応は難しく搬送件数も少なくなっている現状がある。当院では、消防防災ヘリが使用できない期間については四国四県協定に基づき、他県（香川・愛媛・徳島）または県警ヘリ等により救急搬送を代行している。

その一方で、当院では消防防災ヘリ特有のメリットを最大限に活かした形で、特徴的な運用にも積極的に取り組んできた。それは、着陸ができない中山間地域あるいは海上などで、患者の吊り上げ（現場搬送の3割程度）ができることに加え、早朝・夜間などの時間外搬送についても、航空隊との連携によって実現を可能とした。具体的に、その時間外搬送の実績としては、2006年度18件、2007年度17件、2008年度23件（12月現在）と、その件数は着実に増加傾向にある（図6）。

また、中山間地域など現場近くに着陸可能なヘリポートがない場合や、山岳地帯での

救助または海難事故等で地上救急隊のアプローチが困難な場合には、救護にホイストを用いて、現場への医師投入を積極的に図ってきたことは特筆すべきことである。このホイストを用いた傷病者への医師コンタクト実績については、2007年8月から本格的に開始し、2007年度には7件、2008年度18件（12月現在）と、着実に実績を伸ばしてきており、現場での初期治療や蘇生処置に大きく貢献している。我々は、ヘリ搬送について、病院間搬送を外来と入院に分けて分析を行っている。外来事例については、「救急外来等で診察をして、すぐにヘリを要請・搬送する」という限りなく現場搬送に近い事例を指すが、開院して2年間については、この外来事例の件数が多かったのに対し、3年目に入ってから、徐々に現場搬送事例が増加傾向にあり、現場へ医師を直接投入している件数が増加している（図7）。こういったドクターヘリが抱える弱点を補填する形での消防防災ヘリの活用方法（時間外搬送・患者吊り上げ方式など）は、今後、全国的にドクターヘリが普及してくるにあたり、その両者の住み分けを考えていくうえで他施設が参考になる点も多いのではないかと考えられる。また、当院救命救急センターの3年間を振り返って、現場に医師を直接投入するという「攻めの救急医療」への転換こそが、もっとも大きな変化であったと結論できる。

4. 高知県へき地医療情報ネットワークと「地域保健・医療」研修システム

当院は、高知県立中央病院（400床）と高知市民病院（410床）が統合された新しい自治体病院であり、救命救急センターとしてだけでなく、へき地医療拠点病院、基幹災害医療センター、管理型臨床研修病院という役割も担っている。へき地医療と救急医療に求められるものとして、広域救急搬送システム、安定した医師の供給体制、実践的なプライマリ・ケア及び救急医療の卒後臨床研修が重要であると考えられる。本県においては、平成17年3月に高知医療センターが開院し、広域救急搬送体制構築を目指して、消防防災ヘリを利用したドクターヘリの運用をはじめたが、その搬送を無駄なく実施するためにも、ITを利用した画像伝送等の診療コンサルトシステムなどが併せて活用できると、救急搬送の更なる質の向上が期待できる。そのため、へき地医療支援については、ITを利用したシステム（高知県へき地医療情報ネットワーク）を構築し、救急医療とへき地医療を連携させた形の「地域保健・医療」臨床研修プログラムの作成など医学教育の充実にも力を入れてきた。

高知県新情報ハイウェイは、県、市町村、公立学校等が利用することを主な目的として平成2003年2月から運用が開始された全県的な情報通信ネットワークである。最大帯域2.4Gbpsのうち、公共機関等が使用していない余裕部分については、民間にも開放して運用がなされており、行政面・教育面だけでなく、高知県民の生活向上、県内の産業の活性化に向けた取り組みとして注目されているネットワークである。2004年から「高知県へき地医療情報ネットワーク」として稼働を開始し、現在では県内5か所のへき地医療拠点病院と10か所のへき地診療所が10Mbpsの回線速度で結ばれるに至った（図8）。

このネットワーク上には、ファイル共有サーバーと多地点遠隔 Web 会議サーバーを設置し、へき地医療機関は、特別なソフトや大きな設備投資を必要とすることなく、一般的な PC とマイク、スピーカー等を用意して、この 2 つのサーバーにそれぞれアクセスするだけで、多地点 Web 会議やファイル共有を利用することができる。症例などのファイル共有による情報の共有化や、患者のレントゲンや CT 画像を共有しながら遠隔での治療方針検討の支援、拠点病院などで開催される勉強会への Web 会議での参加、高速インターネットによる情報収集など、さまざまな用途で活用されている。

①広域のイントラネットワークとファイル共有サーバー

高知県新情報ハイウェイは、イメージとしては県内全域の「広域のイントラネットワーク」ということになり、このネットワークからインターネットに出るためには、高知県庁内に設置されたファイアーウォールを通過する必要がある。この特徴は 2005 年 4 月から施行されている個人情報保護法の見地からも、大変意義が大きい。基本的な患者情報のやり取りにはインターネットを介することないため、患者情報に関するセキュリティが高い。したがって、イントラネットワークであるがゆえに、遠く離れた医療機関の間で画像情報をやり取りする際でも、あたかもすぐ隣の部屋にあるパソコンに画像を転送するかの感覚で、ネットワーク上の共有フォルダ(ファイル共有サーバー)に転送し、情報共有が可能な環境となっており、従来までやっていた電子メールに添付するか、特別な画像伝送ソフトを利用するなどといったやり方とは異なり、「次世代の遠隔画像伝送システム」といっても過言ではない。例えば診療所の医師が、へき地医療拠点病院の専門医にレントゲン画像の読影で助言を求める場合、診療所の共有ホルダーに当該画像を格納し、専門医は診療所の医師と読影した画像を共有しながら Web 会議で症例に関して所見を伝えたり、ディスカッションを行うといった形で運用されている。

②多地点遠隔 Web 会議

ISDN 時代は一枚の画像を送信するために時間がかかったり、画像を圧縮するために画質が落ちたりと幾つか課題があったが、ブロードバンド化により大容量ファイルのまま短時間に送信でき、画像も高精細なため読影の精度が一段と向上した。Web 会議も映像が鮮明で、臨場感のある多地点 Web 会議が可能となり、さらに、へき地診療所の医師と専門医が画像データなどを共有する際には、ポインタで病変を指し示すことができ、読影のアドバイスもより簡便なものとなった。また、Web 会議サーバーに接続するには、インターネットブラウザ(インターネット・エクスプローラー)からホームページを開く感覚で、簡単に会議画面にログインができるため、へき地診療所の医師は症例など相談する際にもテレビ電話の感覚で手軽に利用できる簡便さがある。

開院依頼から現在までへり搬送時に、この Web 会議や画像伝送システムを利用した事例は 57 件であり、中枢神経疾患の割合が高かった。この他にも、当院では毎月、定例で医療機関や消防機関を対象に症例検討などの勉強会を実施しており、この多地点遠隔 Web 会議が利用されている。この勉強会には遠隔にあるへき地診療所の医師をはじめ、地元の消防職員も参加するなど、地理的、時間的な制約を解消している。特に救急救命

士の生涯クレジットも、従来では高知市内まで出張して加算されていたものが、地元の医療機関で、この Web 会議に参加することにより加算できる仕組みにもなった。また、そのメリット以上に、この勉強会を通して地元の消防関係者らとへき地医療機関のスタッフ間で交流がより深まっていることも意義が大きい。また、新医師臨床研修制度による「地域保健・医療」研修で派遣される研修医やへき地に勤務する医師らにとっても文献検索や各種情報収集のために有用なツールとなっている(図9)。

また、本県では、高知大医学部附属病院、高知医療センター、幡多けんみん病院、国立病院機構高知病院、細木病院の管理型臨床研修病院が県と協力し、必須科目の「地域保健・医療」研修用に作った「高知県方式」と呼ばれる県内共通プログラムを実施している(図10)。へき地医療支援機構として県内の6か所の管理型臨床研修病院から三十数名の研修医を受け入れ、嶺北・大月・梶原・仁淀の3グループ(各グループはへき地医療拠点病院とへき地診療所、保健所で構成)に十数名ずつの振り分けを行っている。そのなかで、毎月1名ずつの研修医が、受け入れを行うへき地医療拠点病院へ途切れることなく連続して派遣されていくという調整(図11、12)により、高知県独自の「地域保健・医療」研修のシステムづくりにもつながった。このシステム運用には、地元高知大学医学部の協力が不可欠なものであった。このような形で、初期臨床研修または後期研修において、へき地医療と救急医療を併せて研修することにより、初期から3次救急までの一連の救急医療を習得することができ、患者を紹介する立場と紹介患者を受け入れる立場のいずれも経験ができる環境整備を行った。

へき地診療所等や郡部の医療機関に従事する場合にでも、救命救急センターにおいて高次救急やヘリによる広域救急搬送などに関わった経験によって、ヘリ搬送システムを理解した上での適切な対応が量れ、救急患者の適切なトリアージ・初療が可能となり、送り手側として十分な力を発揮でき、救命率の向上にもつながっている。

5. まとめ

今後、本県にドクターヘリが導入される場合でも、現行の消防防災ヘリの運用とスムーズに役割分担してお互いに補填できる環境づくりを目指していきたい。また、将来的には脳卒中センター・心筋梗塞センターなどの構想もあり、高知県全域で支えていく救急医療体制が求められるが、より広域的な視点で集約化・重点化した救急医療体制を構築・再整備していく必要があると考えている。また周産期医療の崩壊が社会的問題となっていることから、ハイリスク妊婦、胎児症例発生に伴う高度医療機関への母体搬送の受け入れと迅速な搬送を確保するためにも、ヘリの活用は必須である。地域における適切な救急医療体制を確保するためには、メディカルコントロール協議会を中心として、消防も含めた横断的な組織により、24時間365日体制のシステム設計がなされなければならない。

また、ドクターヘリの欠点を補填する形での消防防災ヘリ運用(時間外搬送・患者吊り上げ方式など)や、へき地医療情報ネットワークの有効利用など、これまでに示して

きた当院での「救急医療とへき地医療との連携」を示す取り組みは、全国的にみても、まだ数少ないへき地医療拠点病院のモデルであり、今後も更なる両者の連携を深めていけるよう病院として、また県として努力が求められる。当院として独自の消防防災ヘリの運用を更に発展させて、県民に等しく高度な救急医療体制を享受できる環境を整備していく。そして、これからも引き続き、現場へ医師を直接投入する姿勢を保ち続けていくことにより、へき地医療機関から医師または看護師が重症患者を救急搬送する際に同乗することによる「不在」を避ける方策を充実させ、へき地医療情報ネットワークなどを通じて、へき地医療に従事する医師や住民に対して「安心」を与えられる環境づくりを目指していきたいと考えている。

図1. 高知県における医療事情
平成11年と18年の比較



図2. 循環器科・心臓血管外科専門医の分布

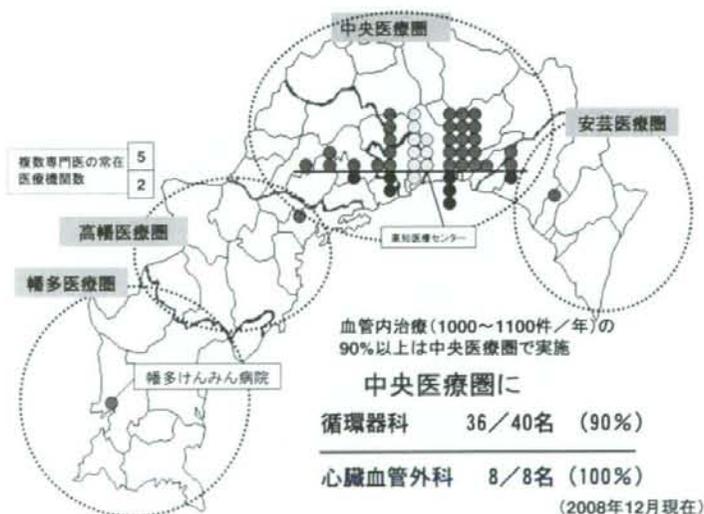


図3. 脳神経外科専門医の分布

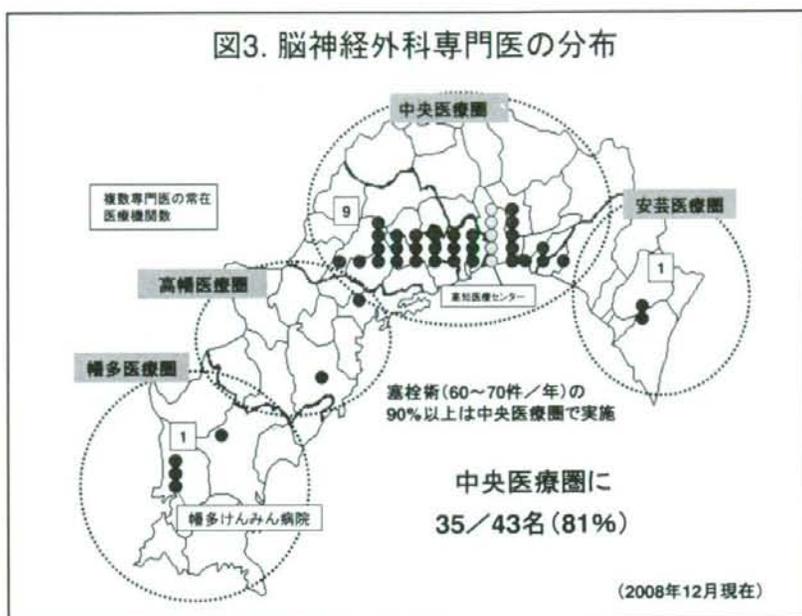


図4. 小児科・産婦人科専門医の分布

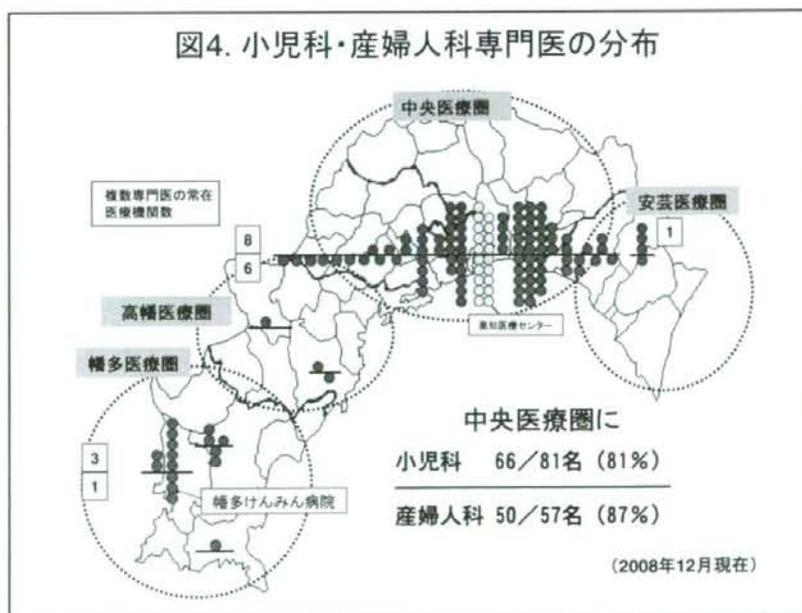
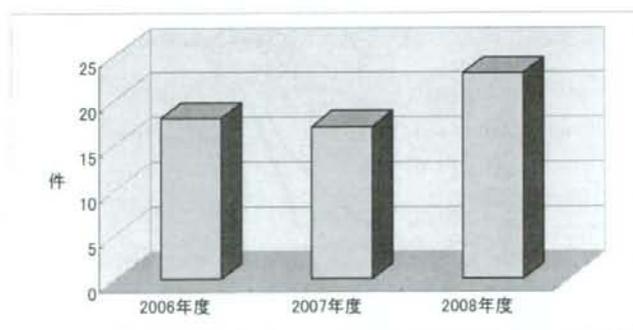


図5. 年度別救急患者数

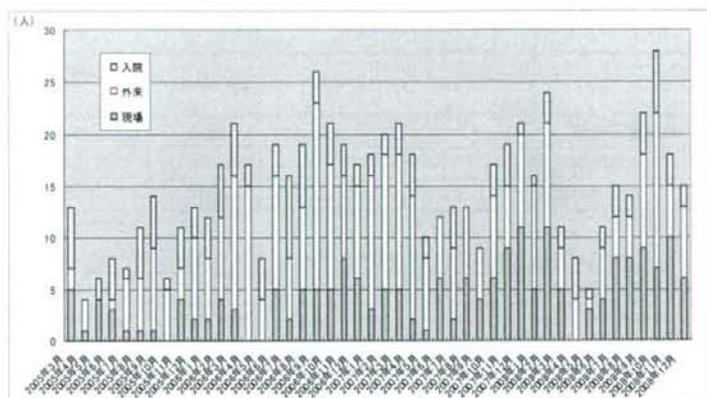
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度 4月～12月
救急患者総数	16244	17385	16810	10065
救急車搬送	3530(22%)	3997(23%)	4043(24%)	2472(25%)
ヘリ搬送	130	221	183	139
救急患者入院総数	3521	3915	3943	2526
救命救急センター	1731(49%)	1751(45%)	1681(43%)	1039(41%)
母子医療センター	829(24%)	792(20%)	861(22%)	660(26%)
一般病棟	961(27%)	1372(35%)	1401(35%)	827(33%)

図6. 早朝・夜間の時間外搬送数



開院～2008年12月

図7. 搬送と現場搬送



開院～2008年12月 ヘリ搬送患者数: 683人

図8. 高知県へき地医療情報ネットワーク

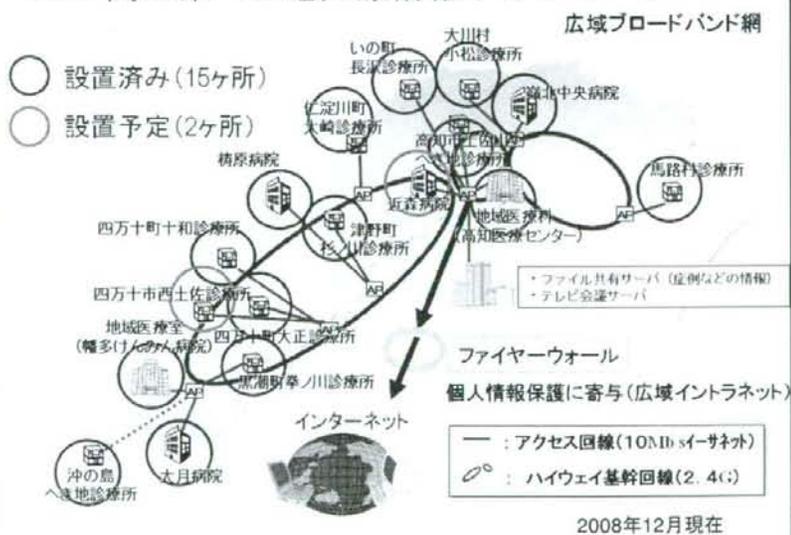


図9. へき地医療情報ネットワークの利用

(へき地医療拠点病院5か所とへき地診療所10か所が連携)

画像伝送システム
ヘリ搬送時の情報交換

救急症例検討会1回/月開催
へき地医療機関との多地点Web会議



中枢神経疾患	24例
循環器疾患	17例
腹部疾患	14例
外傷	10例
	65例



効果的な集約化を！

救急医療の質の向上を目指し、連携機関の医療者、救急隊員にフィードバック
(2005年3月～2008年12月)

図10. へき地医療機関に配置される指導医数

2008年12月現在

● 管理型臨床研修病院 6か所

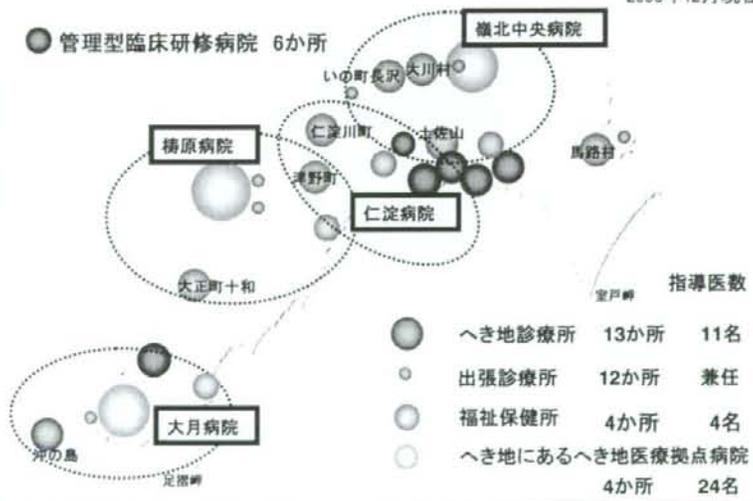


図11. 研修医の派遣調整

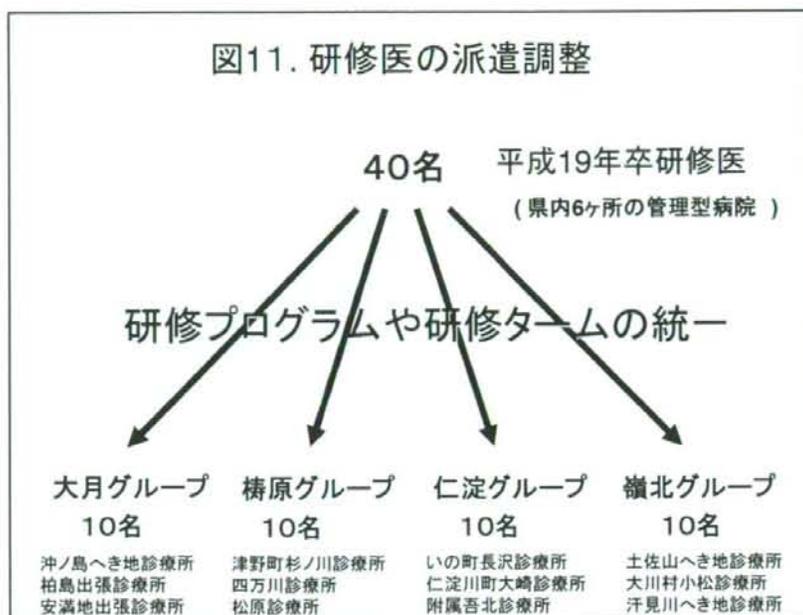
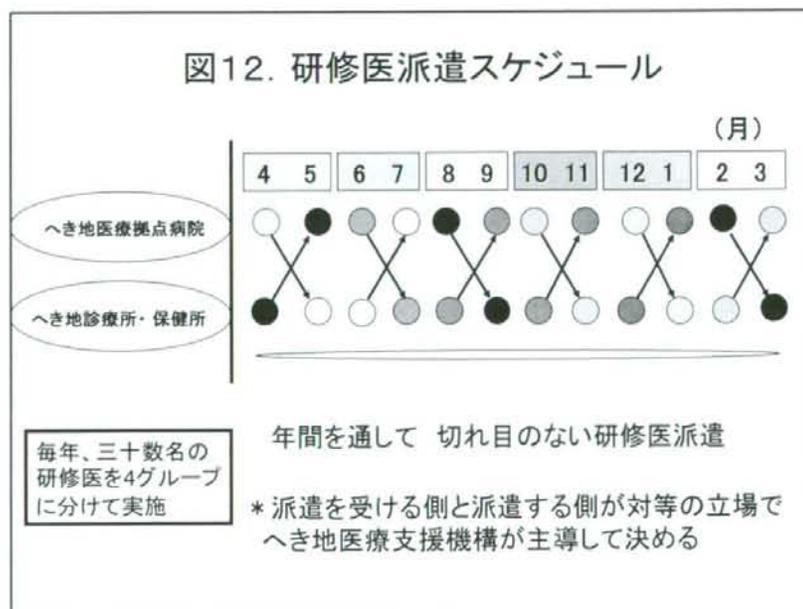


図12. 研修医派遣スケジュール



モデル地区の3年 岐阜県

救急医療の集約化と今後のあり方、山間部に多くの過疎地域を抱える
岐阜県での取り組み

研究協力者

小倉 真治 岐阜大学大学院医学系研究科救急・災害医学分野教授

熊田 恵介 岐阜大学大学院医学系研究科医学部地域医療センター

救急医療の集約化と今後のあり方

山間部に多くの過疎地域を抱える岐阜県での取り組み

【はじめに】

岐阜県は森林率82%（全国第2位）と山間部の割合が高く、医師充足率は165.0人/10万人（全国44位）と、現在社会問題となっている医師不足の問題を抱えている自治体である。平成15年6月から岐阜大学附属病院高度救命救急センター（以下高度救命救急センターと略す）が岐阜県内の救急医療の中核となり救急医療体制の整備を行い、様々な取り組みを報告している^{1) 2) 3) 4)}。これらの活動を中心に、岐阜県における救急医療体の現状ならびに今後のあり方について述べる。

【岐阜県における医療・救急搬送状況と高度救命救急センターでの取り組み】

1. 岐阜県における医療・救急搬送状況

岐阜県は人口210万人（21市20町1村）、医療圏域は、岐阜、中濃、東濃、飛騨と5カ所に分割されている。各医療圏毎に救命救急センターが存在しているが、人口ならびに医師・医療機関は県南部に集中し、救急に携わる診療科医師（循環器内科・外科、脳神経外科、小児・産婦人科、麻酔科など）の90%以上が県南部に偏在している⁵⁾（図1、2）。また、県内での代表的な医療機関の医師と救急患者の関係では、いずれの医療機関も医師数には大きな変動を認めていないが、救急車の搬送台数は増加し、救急外来患者数は岐阜大学附属病院を除き増加傾向であった（図3）。救急搬送のデータによると、医療機関収容までの時間は平均29.2分（全国平均29.8分）であるが、山間部である東濃、中濃、飛騨地域等では30分以上かかっている（図4）。また、管轄外搬送の割合は、岐阜県内全体では平成15年度は18.0%であったものが平成19年度では22.1%と増加しており、特に飛騨市消防81.2%、瑞浪消防48.8%、各務原消防45.7%、海津市消防60.6%、不破消防36.4%、本巣消防98.3%、山県消防33.5%などが高い割合を占めている（図5）。

2. 高度救命救急センターでの取り組み

高度救命救急センターは救急指導医4名、救急専門医7名を含む総勢29名のスタッ

フを集約することで、岐阜県内における救急医療の最後の砦としてその充実に努めている。これらは救急医療体制の整備という面だけでなく、地域医療の充実という視点で取り組んでおり、岐阜県での医療水準の向上を目指している。

1) 防災ヘリのドクターヘリの運用

平成16年6月から、岐阜県防災航空隊との連携により防災ヘリを利用したドクターヘリの運用を開始し¹⁾、平成16年6月から平成19年3月の46ヶ月間で228件の搬送と受け入れを行っている。その内訳は病院間搬送203件、救急現場搬送25件で、そのほとんどが二次医療圏越えた地域からの搬送である(図6)。病院間搬送の割合が高いのが特徴で(図7)、そのうち147例(71%)は転送例(初期治療の後直ちに転院となったもの)である。また、55例(28%)は他の救命救急センターからの紹介であり、心血管系疾患の手術適応であるもの、重症外傷症例や熱傷などである。

2) 地域医療医学センターとの連携による地域医療支援

地域医療に貢献し関わる医師の育成のため平成19年4月に岐阜大学大学院医学系研究科・医学部に地域医療医学センターが設置された。具体的な活動として、岐阜県立下呂温泉病院(へき地医療拠点病院)ならびに高山赤十字病院(へき地医療拠点病院かつ救命救急センター)をモデル地区として、指導医師、若手医師研修医、医学生を短期派遣し、地域環境を診るという視点で医療支援を行っている。高度救命救急センターはこの地域医療医学センターと連携し、この2医療機関だけでなく、県内6医療機関(地域の基幹病院)に1~2回/週の割合で人的派遣を行っている(図8)。この試みは救急重症患者の転院時(特にヘリコプターを利用した病院間搬送)に有用であり、より迅速な対応が可能となっている。具体例を示す(図9)。

症例:80歳 男性 腹部大動脈切迫破裂

腹痛を主訴に高山赤十字病院へ搬送。救急外来での検査の結果から腹部大動脈切迫破裂と診断された。高度救命救急センタースタッフが初期治療を担当していたため、直ちに基幹病院である岐阜大学高度救命救急センターへ連絡、転院の準備を進めた。高度救命救急センターではヘリ搭乗スタッフの調整と同時に、手術室ならびに集中治療室の準備を開始した。なお、当院スタッフがピックアップされ高山日赤に向かう間も、現地スタッフと密に連絡を取り合うことで、血液型、検査結果などの患者情報を得るだけでなく、家族の手術同意等の準備を行うことが可能であった。当院到着後、ヘリポートから手術室に直送となり緊急手術が施行された。なお、この事例では要請から救急患者が手術室に到着するまで約1時間30分を要した。救急車による搬送では少なくとも片道2時間以上かかるため、人的連携とヘリコプター搬送により時間的な短縮と、救命救急センタースタッフが対応していることで質の高い病院間搬送が可能であった。

これら同様の事例が重症骨盤骨折症例などでも認め、より円滑な病院間搬送が可能となっている。

3) IT活用による病院前救護体制の充実