

表 6 IT 支援における受け手(応需)施設の理想(重複回答)

全国 1-2 箇所	17( 9.2%)
ブロック別子ども病院	68(37.0%)
各県の大学小児科	28(15.2%)
地域の救命センター	27(14.7%)
県単位の基幹病院	74(40.2%)
その他*	3( 1.6%)
回答なし	2( 1.1%)

\* その他(中心病院、拠点病院、NGO 病院)

表 7 施設別の IT 支援における受けて施設の理想(重複回答)

	大学病院小児科	小児専門施設	救命センター
全国 1-2 箇所	6( 8.6%)	2( 9.5%)	9( 9.8%)
ブロック別子ども病院	29(41.4%)	9(42.9%)	29(31.5%)
各県の大学小児科	8(11.4%)	5(23.8%)	14(15.2%)
地域の救命センター	7(10.0%)	4(19.0%)	15(16.3%)
県単位の基幹病院	24(34.3%)	12(57.0%)	36(39.1%)
その他*	1( 1.4%)	1( 4.8%)	1( 1.1%)
回答なし	1( 1.4%)	0( 0.0%)	1( 1.1%)
施設数	70 施設	21 施設	92 施設

表 8 受けて病院として可能かどうか

	全体	大学病院	小児施設	救命センター
可能	8(4.3%)	1(1.4%)	1(4.8%)	6(6.5%)
条件が揃えば可能	95(51.6%)	41(58.6%)	16(76.2%)	39(42.4%)
とても不可能	78(42.4%)	28(40.0%)	4(19.0%)	44(47.8%)
回答なし	3(1.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(3.3%)
総施設数	184 施設	70 施設	21 施設	92 施設

表 9 可能としての条件(複数回答)

	全体(108 施設)	大学小児科(42)	小児施設(17)	救命センター(49)
医療責任の明確化	87(79.1%)	39(92.9%)	15(88.2%)	33(67.3%)
小児科医師の増員	93(84.5%)	39(92.9%)	12(70.6%)	42(85.7%)
事務員の新採用	64(58.2%)	30(71.4%)	11(64.7%)	23(46.9%)
人件費以外の経費補助	45(40.9%)	20(47.6%)	10(58.8%)	15(30.6%)
診療支援記録の保管	40(36.4%)	19(45.2%)	5(29.4%)	16(32.7%)
定期的連絡協議会	45(40.9%)	16(38.1%)	10(58.8%)	20(40.8%)
受け手施設への点数補助	64(58.2%)	27(64.3%)	11(64.7%)	26(53.1%)
その他*	11(10.0%)	4(9.5%)	4(23.5%)	3(6.1%)

\*その他の意見

- ・人的経済的援助が必須、・臨床業務の重責が重なる小児科医への対策を
- ・小児病床数と空床が多いことへの理解を、・IT 機器整備のための補助金を
- ・送り手病院の機器整備が必要、・担当する中心病院は紹介制の救急医療をすべき
- ・病院側の理解が欲しい など

表 10 不可能な最大の理由は？

	全体(88 施設)	大学小児科(31)	小児施設(5)	救命センター(52)
事業の仕事量予測不能	9(10.2%)	6(19.4%)	0( 0.0%)	3( 5.8%)
小児科医不足	38(43.2%)	10(32.3%)	2(40.0%)	26(50.0%)
過労働で手が回らない	30(34.1%)	12(38.7%)	1(20.0%)	17(32.7%)
有用性があると思わない	8( 9.1%)	3( 9.7%)	0( 0.0%)	5( 9.6%)
制度が不透明で責任困難	15(17.0%)	7(22.6%)	1(20.0%)	7(13.5%)
院内での合意が得にくい	3( 3.4%)	3( 9.7%)	0( 0.0%)	0( 0.0%)
その他	4( 4.5%)	3( 9.7%)	0( 0.0%)	1( 1.9%)
回答なし	5( 5.7%)	1( 3.2%)	1(20.0%)	3( 5.7%)

表 11 その他の総合意見

- ・ 小児科医の問題！十二分に小児科医はいるのに夜間仕事しない
- ・ 24 時間 365 日小児救急患者を受入れる施設を全国に一定数設置する事が最も急がれるのでは？
- ・ 大変有意義と思いますが、ソフトもハードも十二分に検討されてからスタートされるべきと考えます
- ・ 中毒センターのように 24 時間体制でなければいけないので片手間では無理です
- ・ 受け手施設側に参加すると大幅な人員の増加を必要とします
- ・ 診療報酬の増加、当直料の増加が必須条件です
- ・ 空床情報の把握は困難では？
- ・ 他科ドクターが診ておられてどれだけ情報が正確に伝わるのか疑問です
- ・ 救急医療において画像の転送が必要なケースがどれほどあるでしょうか？その必要性が伝わりませんでした
- ・ このシステムを作ったとしても非小児科医で子どもを診る医師が増えるとは思えない
- ・ 離島などは有効でしょうが、1-2 時間で受診できる所ではあまり有効と言えないでしょう
- ・ 地域での小児救急医療の集約化！中小規模のものを多数設置せず、小児科医数を確保する集約化が必要
- ・ 小児科医が遠隔地で IT を通して診るより非小児科医が自分の目と手で診た方が重症度判断は適正と考える。一次小児救急医療圈のもっとも大事な点は診断ではなく重症度判断である
- ・ 当地域では小児救急輪番制が有効に機能している。地域の救急医療で空床情報システムが有効に機能したことはない。結局ケースバイケースで対応しなければならない
- ・ 東京都の場合には有用でない、小児救急医療が整備されていない地域では有用
- ・ 救命救急センターであり三次救急の対応に手一杯であり、時間外診療と救急患者は別のものであり、現在のような小児救急と称する小児時間外診療は対象としていない
- ・ 開設当時から小児患者は扱わないことにしているため、答えられない

21世紀における小児救急医療のあり方に関する研究

## 小児初期救急医療研修生受入れ施設の検討

市川光太郎 北九州市立八幡病院・小児救急センター  
田中 哲郎 国立保健医療科学院生涯保健部  
山田 至康 六甲アイランド病院小児科

### 研究要旨

わが国の小児救急医療において、その体系的な学問としての研修教育がなされていないことが、小児救急医療体制の充実を困難にしている一因であることは事実であり、小児集中治療医学の発達と同じく、初期救急医療の研修の重要性は認識されている。そこで、小児救急医療の研修が全国各地でその必要性のある医師（内科医や復職希望の女性小児科医師、小児救急医療を経験したい小児科医師など）が小児初期救急医療を身近に研修できるように、小児科学会認定医研修施設における小児初期救急医療の研修生受入れ施設調査を行った。初期救急医療は77.0%で行っており、そのうち71.3%は研修生受入れ可能と答え、小児初期救急医療の研修は多くの施設で可能と考えられた。また、小児科医にのみならず他科医の研修も63.5%で受入れ可能であり、小児科医のみの受入れ施設（32.4%）を大きく上回っていた。受入れの条件としては無給が39.8%、有給が39.8%、どちらも可能が12.0%であり、小児救急医療現場で小児科医が不足している現状を反映し、いわゆるレジデントクラスの研修生をワークソースとして期待している結果とも考えられた。また、女性医師の再研修も94.1%の施設で可能であったが、他の研修医同様の労働条件で可能である施設が多かった。以上の結果から小児初期救急医療研修受入れ施設をその受入れ人数、条件（有給、無給）、小児科医のみか他科医も可能か、リタイア女性医師の研修が可能かなどを明記した全国小児初期救急研修施設地図の作製できた。この施設一覧表（流動的なものであり、逐次更新することを前提に）を基に多くの小児初期救急医療の研修が各地で行われ、小児初期救急医療の質の向上、及び、マンパワーの確保につながることを期待される。

### 見出し語

小児初期救急医療研修、非小児科医の研修、リタイア女性医師の研修

### A 研究目的

小児科学会認定医研修施設の医長に対する小児救急医療の研修教育の調査では十分な研修教育体制がないことが報告されている<sup>1)</sup>。そこで、小児初期救急医療の研修生（レジデントクラス）受け入れ施設の全国マップ作成を目的に、小児科学会認定医研修施設を対象に研修受け入れ可能かどうかの調査を行った。その目的は小児科医自身における小児初期救急医療の資質向上、および小児初期救急医療の担い手の増加につながるためにも、小児科医に限らず、他科医（特に内科医）およびリタイア女性医師の復職のための研修が可能かを調査することである。

### B 研究方法

調査は小児初期救急医療を最もよく担っていると思われる、小児科学会認定医研修施設532施設の小児科医長を対象に、郵送によるアンケート調査（アンケート内容は表1参照）を行った。将来的に受入施設への研修希望者のアクセスが可能のように施設名、住所、電話番号を記入する、記名式の形での回答を御願ひした。調査期間は2003年10月初め～11月末日として、アンケート用紙を郵便で返送していただく方法を用いた。このうち、小児初期救急医療を実践している施設のみ、研修医の受入数、有給や無給などの条件、他科医の受入が可能か、あるいはリタイア女性医師の研修が

可能かなどの質問を行った。

## C 研究結果

### (1) アンケート回収率

全国小児科学会認定医研修施設 532 施設にアンケート調査を行い、382 施設 (532 施設中、71.8%) から回答を得た。他科医を含めた小児初期救急医療の研修施設の策定を目的とした調査のために、この初期救急医療を行っている 294 施設の回答の分析を行った。残りの小児初期救急医療を行っていない 88 施設は表 1 の問い 3 以降は回答不要としたが、問い 3 では 294 施設をオーバーして 303 の回答が寄せられたが、オーバー数が少ないため、そのまま採用した。問い 4 以下の調査では問い 3 で初期救急医療研修が不可能と答えた 84 施設が除かれるため、実質 210 施設での回答数であるが、実際にはその数を上回ったり、下回ったりの回答数が得られた。しかし、その数は少ないため、そのまま集計分析を行った。

### (2) 施設の救急医療状況

初期救急を行っている施設は初期～全ての救急を行っているところが 149 施設 (39.0%)、初期～二次救急医療を行っているところが 145 施設 (38.0%) であった。二次～三次救急医療が 47 施設 (12.3%)、三次救急医療のみが 10 施設 (2.6%)、全く行っていない施設は 27 施設 (7.1%) であった (表 2 参照)。

### (3) 小児初期救急医療の研修が可能かどうか？

研修可能は 93 施設 (30.7%)、条件次第で可能 123 施設 (40.6%) で合わせて、70% 以上の施設で研修受入れ可能との回答であり、不可能な施設の 84 施設 (27.7%) を大きく上回った。ここで、施設の小児科医長宛てへの調査のため、施設事務局の考えは聞かずに医長の独断の回答も含まれているが、研修生受入れに前向きな判断が多いため、そのままその施設の考えとして結果には反映させた。

### (4) 研修生受入れ不可能な施設の理由

指導医不足・不在およびスタッフ不足 (単に指導小児科医が少ない施設と既にスーパーローテート医で手が一杯の施設に二分された) が、最も多く 49.4%、次いで同様な理由であるが、既に研修医が一杯で余裕がない施設が 16.0% であり、合わせて半数以上の施設でスタッフ不足が主な理由であっ

た。また、初期救急稼働日が限定され、研修には不向きの施設が 16.0%、或いは二次救急医療中心で初期救急の症例が少ないが 12.3% で 28% 強は症例が少ないことが不可能な理由であった (表 4 参照)

### (5) 研修生受入れ人数

受入れ可能な研修生の人数は 1 人が 38.0%、2 人までが 39.4% で 1-2 人が過半数を占めたが、3 人可能な施設も 11.8% にみられた (表 5 参照)。

### (6) 研修生の専門性の調査

小児初期救急医療の研修が小児科医のみならず他科医にも可能かを尋ねたが、小児科医のみを受け入れる施設は 32.4% であり、他科医も可能な施設は 63.5% で多くを占めた (表 6 参照)。また、他科医の研修生の受入れ人数は回答なしの施設を 46 施設認めただが、残りの施設での比率は 1-2 人が 80% 以上を占めた。さらに、人数制限なしの施設が 12.9% にみられた。

### (7) 研修生の条件 (有給か無給か) 調査

研修生の受入れ条件として、給与の有無を調査したが、無給なら受け入れる施設が 86 施設 (39.8%) で、有給で受入れ可能な施設も同じく 86 施設 (39.8%) であった。有給・無給ともに可能な施設は 26 施設 (12.0%) であった (表 7 参照)。有給で受入れ可能な施設の受入れ人数は回答なしの 25 施設を除いて、1-2 人が 83.5% であった。人数制限なしの施設も 8% あまりみられた。

### (8) 受入れ施設側が希望する研修期間

研修期間の要望は 3 ヶ月間が 22.9%、3-6 ヶ月間が 29.6% で合わせて、52.5% と半数以上であったが、逆に 9-12 ヶ月間が 15.2%、1 年以上が 15.7% と長期期間希望施設は 30.9% であった (表 8 参照)。

### (9) リタイア女性医師の再研修は可能かどうか？

女性医師の再研修が可能かどうかを調査したところ、可能は 81 施設 (36.8%) であり、条件付きで可能な施設は 126 施設 (57.3%) であった。逆に不可能な施設は 8 施設 (3.6%) のみであった (表 9 参照)。

### (10) 女性医師の再研修が可能条件

再研修が条件付きで可能と答えた施設における条件の検討を行ったが、その条件とは他の研修医と同じ労働時間が 55.6% と最も多く、次いで、無給であることが 52.4%、当直可能であればが 47.6% であった。さら

に病院規定の労働時間を厳守が 39.7%であった。その条件としては他の施設（保健所など）へのアルバイトが可能や本人のやる気次第、準夜帯勤務が可能なら、等であった（表 10 参照）。

(11) 女性医師の再研修の条件と、研修生自体の条件をリンクした場合

研修生の条件として、有給である場合は他の研修医同様の労働時間を求める施設が多く、次いで当直可能であること、病院規定の労働時間を厳守することの順であった。特に研修生全体の条件と差がある結果ではなかった（表 11 参照）。

#### D 考察

わが国の小児救急医療がその体系的な学問としての研修教育がなされていないことが、小児救急医療体制の充実を困難にしていることの一因であることは事実であり、小児集中治療医学の発達と同様に、初期救急医療の研修教育の重要性は認識されている。そこで、小児救急医療の研修が全国各地でその必要性のある医師（内科医や復職希望の女性小児科医師、小児救急医療を経験したい小児科医師など）が小児初期救急医療を身近に研修できるようになるために、全国調査を行った。小児科学会認定医研修施設（現、専門医研修施設）の過半数で初期救急から救急医療を担っており、71.3%の施設が初期救急医療の研修が可能と答えているものの、条件付が 40.6%と最も多い結果であった。ここでは条件についての設問は行っていないが、実際に研修生受入れに際しての条件が後半の質問での回答から見られるように考えられることは有給か否か、労働時間の問題、小児科医か非小児科医も可能か等と予測された。一方、研修不可能は 20%の施設でみられたが、その理由としては指導医がいない、定員枠が空いていない、症例が少なく研修に無理、次年度から初期は救急センターが地域にできて 2 次救急専門となる、などであり、現時点での小児科医の指導におけるマンパワーの問題が主と考えられた。

研修生受入数は 77.4%が 2 人までであり、3 人可能は 11.8%で少ない人数しか研修生の受け入れは出来ないことがわかった。また、小児科医および小児科医以外の受け入れに関しては小児科医以外でも可能との回答が 63.5%と多く見られ、その受入れ人数

は 2 人までが 79.6%と過半数を占めた。一方、受入れ研修生の条件として有給でも研修受け入れ可能の施設が 39.8%もあり、無給であればの条件と同じであった。さらに有給、無給どちらも可能という施設も 12.0%みられ、有給でも研修生を受入れる施設が多いと考えられたが、多くの施設がマンパワー不足で研修生受入れそのものをワークソースとして期待していることが予測された。研修期間では 3 ヶ月間や 6 ヶ月未満の短期間希望が 52.5%、9 ヶ月間、およびそれ以上の長期間希望が 30.9%で、短期間希望が多かった。この理由としては研修教育としてのマンパワー不足が予測され、短期間希望となったもので、長期間希望はワークソースとしての期待が強い施設と予測された。

リタイア女性医師の再研修は 94.1%の施設が可能であったが、条件付が 57.3%とやや多かったが、研修不可能な施設はわずか 3.6%であった。再研修の条件として、他の研修医同様の労働時間が 55.6%と最も多く、次いで無給が 52.4%、当直可能が 47.6%、病院規定の労働時間が 39.7%、であった。いずれにせよ、他の研修医同様の労働力の提供が女性医師の再研修受入れの基本と考えられ、女性医師も特別な扱いではないことが受入れ可能の高い数字に現れていると考えられた。全体の研修生の受入れ条件と合わせて検討しても女性医師としての特徴はなく、有給で可能な施設は特に労働条件が他の研修医同様になることがみられたことから女性医師だから特別の条件がある施設はないと考えられた。

最後に現時点で、地区別に小児初期救急医療の研修生を受入れ可能な施設名、およびその条件などをまとめた一覧表（表 12 参照）を掲げたが、受入れ人数、条件などは調査時期の時点での回答であり、常に流動的に変動する因子であることは明記しておくが、実際にこのような研修受入れ施設を把握し、公表していくことは小児救急医療の質の向上やマンパワーの確保に有用と考えられる。

#### D 結語

小児科学会認定医研修施設における小児初期救急医療の研修生受入れ施設調査を行ったが、受け入れ人数や条件は種々であるが、小児初期救急医療の研修は多くの施設

で可能と考えられ、小児科医にのみならず他科医の研修も可能である施設が多かった。また、女性医師の再研修も他の研修医同様の労働条件で可能である施設が多かった。この結果から小児初期救急医療研修受入れ施設の全国地図の作製ができた。この結果を基に多くの小児初期救急医療の研修が行われ、小児初期救急医療の質の向上、及び、マンパワーの確保につながることを期待さ

れた。

#### E 文献

1) 市川光太郎：日本小児科学会認定医研修施設医長の小児救急医療研修・教育に関する意識調査、厚生科学研究費補助金：医療技術評価研究事業「少子化時代における小児救急医療のあり方に関する研究（H11－医療－008）平成13年度報告書、2002年

表1 小児初期救急医療研修受け入れ施設調査アンケート用紙

1. 貴施設の正式名称と住所(都道府県から)、電話番号をお教え下さい  
 施設名称;                      住所;                                      電話番号;
  2. 貴施設は小児救急医療は行っておられますか?  
 ①初期救急ー全て、②初期ー二次救急、③二次ー三次救急、④三次救急のみ、  
 ⑤救急は行っていない  
 \*③、④、⑤の施設は御協力ありがとうございました。
  3. 貴施設は小児初期救急医療の研修\* は可能ですか?  
 ①可能(問い5以降へ)、②条件次第で可能(問い5以降へ)、  
 ③不可能(問い4へ)
  4. 研修生\* 受け入れ不可能な理由をお教え下さい
  5. 研修生受け入れはどの位の人数可能ですか?  
 ①1人のみ、②2人まで、③3人まで、④4人まで、⑤5人まで、  
 ⑥5人以上( )人
  6. 研修生の専門性は問いますか?  
 ①小児科医のみ、②他科医も可(→a.人数制限なし、b.あり( )人まで)
  7. 研修生の条件として、  
 ①無給であれば研修可能、  
 ②有給でも研修可能(→a.人数制限なし、b.あり( )人まで)  
 ③有給の研修生に加えて、無給の研修生も混在で研修可能
  8. 希望される研修期間は?  
 ①3ヵ月、②3ー6ヵ月、③6ー9ヵ月、④9ー12ヵ月、⑤1年以上( )年
  9. リタイア女性小児科医の再研修は?  
 ①可能(問い10へ)、②条件次第で可能(問い10へ)、③不可能
  10. リタイア女性小児科医の研修の条件として、  
 ①無給であれば研修可能、②他の研修生と同様の労働時間であれば可能  
 ③病院規定の労働時間と合えば、④当直可能であれば、  
 ⑤その他( )
- \* ここでの研修生はスーパーローテートではなく3年目以降のレジデントレベルです  
 ご協力ありがとうございました

表2 小児救急医療の分類(n=382)

初期～全て	149(39.0%)
初期～二次	145(38.0%)
二次～三次	47(12.3%)
三次のみ	10( 2.6%)
やっていない	27( 7.1%)
回答なし	4( 1.0%)



表3 小児初期救急医療の研修が可能かどうか(n=303)

研修可能	93(30.7%)
条件次第で可能	123(40.6%)
不可能	84(27.7%)
回答なし	3( 1.0%)

表4 不可能の理由(n=81 重複回答)

- ・ 人員不足(指導者不在、スーパーローテート医で手一杯など) 40(49.4%)
- ・ 病院自体に研修医が多いため、余裕なし 13(16.0%)
- ・ 研修医・レジデントともに定数を満たしている 5( 6.2%)
- ・ 初期救急をやる回数が少なく研修には不向き 13(16.0%)
- ・ 二次救急中心で初期救急症例が少ない 10(12.3%)
- ・ 病院の体制問題・将来が不明瞭(廃止予定) 6( 7.4%)
- ・ 給与問題 2( 2.5%)

表5 研修(レジデントクラス)受け入れの人数(n=221)

1人のみ	84(38.0%)
2人まで	87(39.4%)
3人まで	26(11.8%)
4人まで	8( 3.6%)
5人まで	7( 3.2%)
5人以上	4( 1.8%)
回答なし	5( 2.3%)

表6 研修生の専門性(小児科医以外も可能)は？(n=219)

- ①小児科医のみ 71施設 32.4%
- ②他科医も可\* 139施設 63.5%
- ③回答なし 9施設 4.1%

\*他科医の受入れ人数は？(n=139)

人数	施設数
人数制限なし	12(12.9%)
1人まで	46(49.5%)
1~2人	1( 1.1%)
2人	28(30.1%)
2~3人	1( 1.1%)
3人	2( 2.2%)
4人	1( 1.1%)
5人	1( 1.1%)
6人	1( 1.1%)
回答なし	46

表7 研修生の条件はあるか？(n=216)

①無給であれば研修可能	86 施設	39.8%
②有給でも研修可能*	86 施設	39.8%
③有給と無給の混在での研修可能	26 施設	12.0%
④回答なし	18 施設	8.3%

\*有給での受け入れ人数(n=86)

人数	施設数
人数制限なし	5( 8.2%)
1人まで	29(47.5%)
1~2人	2( 3.3%)
2人	20(32.7%)
2~3人	2( 3.3%)
3人	2( 3.3%)
6人	1( 1.6%)
回答なし	25

表8 受入れ施設側の希望の研修期間(n=223)

研修期間	施設数(%)
3ヶ月	51(22.9%)
3~6ヶ月	66(29.6%)
6~9ヶ月	20( 9.0%)
9~12ヶ月	34(15.2%)
1年以上	35(15.7%)
回答なし	17( 7.6%)

表9 リタイア女性医師の再研修は？(n=220)

研修の可否	施設数(%)
可能	81(36.8%)
条件付で可能	126(57.3%)
不可能	8( 3.6%)
回答なし	5( 2.3%)

表10 女性医師の再研修の条件は？(複数回答あり)

研修条件	施設数(%)
無給であれば可能	66(52.4%)
他の研修医同様の労働時間	70(55.6%)
病院規定の労働時間厳守	50(39.7%)
当直可能であれば	60(47.6%)
その他 *	11( 8.7%)
回答なし	13(10.3%)

\*その他の条件

- ・相談に応ず
- ・本人のやる気があれば
- ・保健所などのバイトは可
- ・アルバイトの紹介はします
- ・半年間以上なら
- ・本人の条件次第
- ・準夜帯と救急研修が可能なら
- ・非常勤としてなら

表 11 女性医師の再研修の条件と問い7の研修生の条件をリンクすると

研修条件	問い 10	問い 7		
	施設数(%)	無給なら	有給でも	無・有給混在
無給であれば可能	66(52.4%)	59(53.5%)	2( 1.9%)	1(3.6%)
他の研修医同様の労働時間	70(55.6%)	20(18.0%)	36(34.0%)	11(39.3%)
病院規定の労働時間厳守	50(39.7%)	10( 9.0%)	29(27.4%)	7(25.0%)
当直可能であれば	60(47.6%)	17(15.3%)	30(28.3%)	6(21.4%)
その他	11( 8.7%)	5( 4.5%)	2( 1.9%)	3(10.7%)
回答なし	13(10.3%)	0	7(6.6%)	0
		n=111	n=106	n=28

21世紀における小児救急医療のあり方に関する研究

小児救急医療情報システムの現況調査

山田 至康 六甲アイランド病院小児科  
田中 哲郎 国立保健医療科学院生涯保健学部  
市川光太郎 北九州市立八幡病院救命センター小児科

**研究要旨** わが国の小児救急医療における人的資源（ワークホース）の不足ならびに地域による偏在から生じる救急体制の空白を改善する方策の一つとして IT 機器を用いた救急医療支援体制が考えられている。今回、47 都道府県における小児の救急医療情報の市民への情報公開の状況と当研究班の検討を行っている IT 機器を用いた小児救急医療遠隔支援システムとの連携・乗り入れの可能性について調査した。41 自治体（87.2%の回収率）のアンケート調査からは 82.9%の自治体で県単位の災害・救急医療情報システムがあり、その内 92.7%がインターネット方式で市民への情報公開がなされていた。公開されている情報の内容と頻度は在宅輪番 88.2%、急病診療所・急患センター82.4%、病院群輪番 85.3%、県下の病院一覧 79.4%、特殊科救急（眼科、耳鼻科、産科、精神科）48.8%、携帯電話からの閲覧 55.9%、トピックス等のお知らせ 76.5%、医療関係者ログイン 82.4%であった。これらの情報の中で小児の情報を個別の画面を設けて提示しているところは 20.6%に過ぎなかった。さらにより市民生活に密着する県下の二次医療圏における情報提供が整備されている自治体は 70.6%であった。小児の情報は外来受診情報 50.0%、入院・空床情報 52.9%、手術可能情報 50.0%で、これらは成人の各々64.7%、70.6%、64.7%に比べ低かった。これらの情報は 86.2%の自治体が 1 日 2 回の更新を行っていた。当研究班が行っている IT 機器を用いた診療応需・相談、疾患別指導リフレットの配信、小児空床情報の事業との連携・乗り入れが可能であるのはわずか 16.7%に過ぎなかった。全国的に小児救急医療の危機が叫ばれる中で自治体における取り組みの遅れが目立った。救急医療情報は市民への情報公開による速やかな受診サービスに繋がるものであるが、地域の救急医療体制の構築があってはじめて有効なものとなる。

【見出し語】小児救急医療、救急医療情報、IT 機器による遠隔医療、インターネット

**A. 研究の目的と方法**

わが国における小児救急医療の現状は保護者のニーズに見合う人的資源（ワークホース）がなく各地で混乱を引き起こしている。特に小児科医の希薄な地方・郡部においては受け入れ先の医療機関が見つからず不幸の転機を取る事象まで発生している。今回、当研究班は遠隔医療による医療格差の是正を目的とし、47 都道府県における小児の救急医療情報の公開状況と図 1～3 に示すように当研究班が行っている IT 機器を用いた診療応需・相談、疾患指導リーフレットの配信、小児空床情報の事業との連携・乗り入れの可能性についてアンケート調査を行った。期間は平成 15 年 12 月から平成 16 年 1 月で、アンケート内容は表 1 の通りである。

**B. 研究結果**

47 都道府県にアンケートを行い 41 自治体（回収率 87.2%）から回答を得た。82.9%の自治体で県単位の災害・救急医療情報システムがあり（2 自治体は平成 16 年度より実施予定）、その内 92.7%がインターネット方式で市民への情報公開がなされていた。公開されている情報は大規模災害時の救護所一覧や災害拠点病院等の災害医療情報と県下の救急医療情報からなり、災害医療情報は 85.3%の自治体で公開されていた。救急医療情報の内容と実施頻度は在宅輪番 88.2%、急病診療所・急患センター82.4%、病院群輪番 85.3%、県下の病院一覧 79.4%、特殊科救急（眼科、耳鼻科、産科、精神科）48.8%、携帯電話からの閲覧 55.9%、トピックス等のお知らせ 76.5%、医療関係者ログイン 82.4%であった。特殊救急の情報公開に関しては眼科、耳

鼻科、産科、精神科の4科の情報を公開しているところが65%、眼科、耳鼻科、産科が10%、産科、精神科が20%、産科のみが5%であった。これらの情報の中で小児の情報を個別の画面を設けて提示しているところはわずか20.6%に過ぎなかった。

さらにより市民生活に密着する県下の二次医療圏における救急医療情報を外来受診、入院・空床、手術の可否に分け、どの程度情報提供が整備されているかを見た。70.6%の自治体で情報提供がなされていたが、小児の情報は外来受診情報50.0%、入院・空床情報52.9%、手術可能情報50.0%で、成人の各々64.7%、70.6%、64.7%に比べ低かった。これらの情報の更新は86.2%の自治体で1日2回更新されていた。

当研究班が行っているIT機器を用いた診療応需・相談、疾患別指導リフレットの配信、小児空床情報の事業との連携・乗り入れが可能であるのはわずか16.7%に過ぎなかった。

### C. 考察

救急医療情報は阪神大震災の後に危機管理の視点から災害救急医療情報と共にネットワーク化がなされ将来発生が懸念されている地震等に備え公開されているが、市民生活に利用されているのは東京都や大阪府のものを除いてはわずかである。今回当研究班の「IT機器を活用した小児救急医療支援システムの検討」から、非小児科医による診療をノートパソコン等による遠隔医療で支援できることが明らかになっている。さらにその中で入院が必要な時に二次病院を紹介する機能が都道府県の救急医療情報とリンクすることにより実現可能になるものと思われる。これらは技術的にはすでに可能となっているが、現場からのニーズと行政（特に厚生労働省）による普

及に対する施策化（予算化）が必要である。田中等によれば小児科以外の医師が小児を診療する時に80%が不安を感じ、90%がIT機器を活用した支援システムを望んでいた。小児科医のワークホース（人的資源）不足による小児救急体制の危機が叫ばれる昨今においてはIT機器を活用した遠隔医療を導入した非小児科医の支援体制は小児科医の負担軽減にとどまらず、地域の救急医療の底上げにもつながり小児救急医療に対する行き詰まった中で方向性を示すものである。

今回調査したIT機器を活用した支援システムと各都道府県の救急医療情報との連携が可能であるところはわずか16.7%であった。さらに救急医療情報の中で小児を別枠で表示している施設は20.6%に過ぎず、より日常的な二次医療圏における救急医療情報も成人に比べ充実度は低い。小児救急医療整備への速やかな対応が求められるなかで自治体の取り組みは全般的に遅いことが明らかになった。平成15年度の滋賀県の調査でもインターネット利用による医療情報の入手は40.4%にも上るとされているため、行政の遠隔医療への理解と的確な判断が求められる。

### D. 結語

小児の救急医療に関しては誰が対応するのかの議論があるが、地域の保護者からのニーズと医療者のワークホースとのバランスから小児科医が多い都市部では小児科医が、小児科医の不足する地方では小児科医に加えて他科医が、さらに過疎の地域では遠隔診療により他科医をサポートする体制を地域が独自に組む必要がある。これらの限られた医療資源を有効に利用するためには地域の医療情報を的確に把握し遠隔医療と連携する必要がある。

表 1

### 小児救急医療情報システムの現況調査

自治体名 ( ) 担当部署・担当者名 ( )

- 貴自治体の災害・救急医療情報に含まれるものに○印をつけてください。  
 災害医療情報  
 救急医療情報  
 在宅当番医、急患センター（急病診療所等）、二次救急輪番病院、医療機関一覧、  
 耳鼻科情報、眼科情報、産科情報、精神科情報、救急医療機関地図、携帯電話サービス、医療関係者ログイン、お知らせ（トピックス）、その他（ )
- 小児救急医療（子どもに関するもの）へのログインが設定されていますか。  
 （はい いいえ）
- 当研究班では都道府県（3次医療圏）単位の救急医療体制ならびに救急医療情報の完結を目指していますが、貴自治体においてさらに細分化された2次医療圏毎の救急医療体制とその情報（外来、入院・空床、緊急手術）についてお教えてください。下記の例に示すように成人と小児に分け救急医療体制のある2次医療圏名をあげ、外来受診、入院・空床、緊急手術の別に可能なものに○をつけてください。

（例）

2次医療圏名	成人			小児		
	外来 手術	入院・空床	緊急	外来 手術	入院・空床	緊急
○○医療圏	○	○				
△△医療圏	○	○		○	○	○
-----		-----		-----		

- 上記3. の救急医療情報の更新はどれくらいの頻度で行われていますか。  
 毎日1回、毎日2回、固定（更新なし）、その他（ )
- 上記の小児救急体制の提示は貴自治体の救急医療システムとリンク可能ですか。  
 （はい いいえ 不明）

アンケートにご協力いただきましてありがとうございました。

厚生労働科学研究班「21世紀における小児救急医療のあり方に関する研究」

主任研究者 国立保健医療科学院生涯保健部 田中哲郎

分担研究者 六甲アイランド病院小児科 山田至康

連絡先 六甲アイランド病院小児科

〒668-0032 神戸市東灘区向洋町中2-11

TEL078-858-1111 FAX078-858-1110

表2

小児救急医療情報		愛媛	島根	群馬	富山	香川	佐賀
システムの存在			なし				
災害救急		○	×	○	○	○	○
救急医療	在宅輪番	○	×	○	○	○	○
(3次医療圏)	急患センター	○	×	○	○	○	○
	病院群輪番	○	×	○	○	×	○
	特殊救急	×	×	目耳産精	産精	×	目耳産精
	病院一覧	○	×	○	○	○	○
	病院地図	○	×	×	×	×	×
	携帯電話閲覧	○	×	○	×	○	○
	お知らせ	○	×	○	○	○	○
	関係者ログイン	○	×	○	○	○	○
小児救急専用		×	×	○	×	×	×
成人(2次医療圏)	外来受診	×	×	○	×	×	○
	入院・空床	×	×	○	×	×	○
	手術	×	×	○	×	×	○
小児(2次医療圏)	外来受診	×	×	○	×	×	○
	入院・空床	×	×	○	×	×	○
	手術	×	×	○	×	×	○
	なし	○	×		○	○	
更新頻度	1回/日		×				
	2回/日	○	×	○			○
	その他		×				
リンクの可能性	あり		×				
	なし		×				
	不明	○	×	○	○	○	○

小児救急医療情報		岡山	山梨	岩手	広島	茨城	京都
システムの存在							
災害救急		○	○	○	×	○	○
救急医療	在宅輪番	○	○	○	○	○	○
(3次医療圏)	急患センター	○	○	○	○	○	○
	病院群輪番	○	○	○	○	×	○
	特殊救急	目耳産精	×	×	目耳産精	×	目耳産
	病院一覧	○	○	×	○	○	○
	病院地図	○	○	×	○	×	○
	携帯電話閲覧	○	×	×	○	×	○
	お知らせ	○	×	×	○	×	○
	関係者ログイン	○	×	○	○	×	○
小児救急専用		×	×	×	○	×	×
成人(2次医療圏)	外来受診	○	×	×	○	○	○
	入院・空床	○	×	○	○	○	○
	手術	×	×	○	○	○	○
小児(2次医療圏)	外来受診	×	×	×	○	○	○
	入院・空床	×	×	×	○	○	○
	手術	×	×	×	×	○	○
	なし	○	○	○	×		
更新頻度	1回/日		○		○		
	2回/日	○		○		○	
	その他						○
リンクの可能性	あり				○		
	なし						
	不明	○	○	○		○	○

小児救急医療情報		宮崎	鳥取	山口	秋田	大分	徳島	滋賀
システムの存在			なし					
災害救急		○	×	○	○	○	×	○
救急医療	在宅輪番	○	×	○	○	○	○	○
(3次医療圏)	急患センター	○	×	○	○	×	○	○
	病院群輪番	○	×	○	○	○	○	○
	特殊救急	目耳産精	×	目耳産精	×	×	×	×
	病院一覧	○	×	○	×	×	○	○
	病院地図	×	×	×	○	×	×	○
	携帯電話閲覧	○	×	×	○	×	×	×
	お知らせ	○	×	○	○	×	○	×
	関係者ログイン	○	×	○	○	○	○	×
小児救急専用		×	×	×	×	×	○	×
成人(2次医療圏)	外来受診	○	×	○	×	×	○	○
	入院・空床	○	×	○	×	×	○	○
	手術	○	×	×	×	×	○	○
小児(2次医療圏)	外来受診	○	×	×	×	×	×	○
	入院・空床	○	×	×	×	×	×	○
	手術	○	×	×	×	×	×	○
	なし		×		○	○	○	
更新頻度	1回/日		×					
	2回/日	○	×	○	○	○		○
	その他		×				○	
リンクの可能性	あり		×				○	○
	なし		×					
	不明	○	×	○	○	○		

小児救急医療情報		福島	三重	神奈川	岐阜	東京	福岡	千葉
システムの存在							なし	
災害救急		○	○	○	×	○	×	○
救急医療	在宅輪番	○	○	○	○	○	×	○
(3次医療圏)	急患センター	○	○	○	○	×	×	○
	病院群輪番	○	○	○	×	○	×	○
	特殊救急	目耳産精	目耳産精	目耳産精	×	産精	×	産
	病院一覧	○	○	○	×	○	×	○
	病院地図	○	○	○	○	○	×	×
	携帯電話閲覧	○	○	○	○	○	×	×
	お知らせ	○	○	○	○	×	×	○
	関係者ログイン	○	○	○	○	○	×	○
小児救急専用		×	○	×	×	○	×	○
成人(2次医療圏)	外来受診	○	○	○	○	○	×	○
	入院・空床	○	○	○	○	○	×	○
	手術	○	○	○	○	○	×	○
小児(2次医療圏)	外来受診	○	○	○	×	○	×	○
	入院・空床	○	○	○	×	○	×	○
	手術	○	○	○	×	○	×	○
	なし				○		×	
更新頻度	1回/日						×	
	2回/日		○	○	○	○	×	○
	その他	○					×	
リンクの可能性	あり			○			×	
	なし				○		×	
	不明	○	○			○	×	○



小児救急医療情報		兵庫	山形	北海道	熊本	愛知	宮城	鹿児島	長崎
システムの存在			なし			なし		なし	
災害救急 救急医療 (3次医療圏)	在宅輪番	○	×	○	×	×	○	×	○
	急患センター	×	×	○	○	×	×	×	○
	病院群輪番	○	×	○	○	×	×	×	×
	特殊救急 目耳産	○	×	×	目耳産精	×	×	×	×
	病院一覧	○	×	○	○	×	×	×	×
	病院地図	×	×	○	×	×	×	×	×
	携帯電話閲覧	○	×	○	×	×	×	×	×
	お知らせ	○	×	○	○	×	×	×	×
	関係者ログイン	○	×	○	×	×	×	×	×
小児救急専用 成人(2次医療圏)	外来受診	×	×	×	○	×	×	×	×
	入院・空床	×	×	×	○	×	○	×	○
	手術	×	×	×	○	×	○	×	○
小児(2次医療圏)	外来受診	×	×	×	○	×	○	×	○
	入院・空床	×	×	×	○	×	○	×	○
	手術	×	×	×	○	×	○	×	○
	なし	○	×	○	×	×		×	
更新頻度	1回/日		×			×		×	
	2回/日	○	×		○	×	○	×	○
	その他		×			×		×	
リンクの可能性	あり	○	×			×		×	
	なし		×		○	×	○	×	
	不明		×	○		×		×	○

小児救急医療情報		青森	沖縄	新潟	大阪	福井	奈良	埼玉
システムの存在			なし					
災害救急 救急医療 (3次医療圏)	在宅輪番	○	×	○	○	○	○	×
	急患センター	○	×	○	×	○	○	○
	病院群輪番	○	×	○	○	○	○	○
	特殊救急 産精	○	×	産精	目耳産精	×	目耳産精	×
	病院一覧	○	×	○	○	×	○	○
	病院地図	×	×	×	○	×	○	×
	携帯電話閲覧	○	×	×	○	×	○	×
	お知らせ	○	×	○	○	○	○	○
	関係者ログイン	○	×	○	○	○	○	○
小児救急専用 成人(2次医療圏)	外来受診	×	×	×	×	×	×	×
	入院・空床	○	×	○	○	×	○	×
	手術	○	×	○	○	×	○	×
小児(2次医療圏)	外来受診	○	×	○	○	×	○	×
	入院・空床	○	×	○	○	×	○	×
	手術	○	×	○	○	×	○	×
	なし		×	○		○		○
更新頻度	1回/日		×					
	2回/日	○	×	○	○	○	○	
	その他		×					○
リンクの可能性	あり		×			○		
	なし		×					
	不明	○	×	○	○	○		○

# ITを利用した救急支援システム

## 第一段階

トリージ機能

入院必要なし

## 第二段階

患者指導リフレット配信

入院必要あり

受診先二次病院紹介

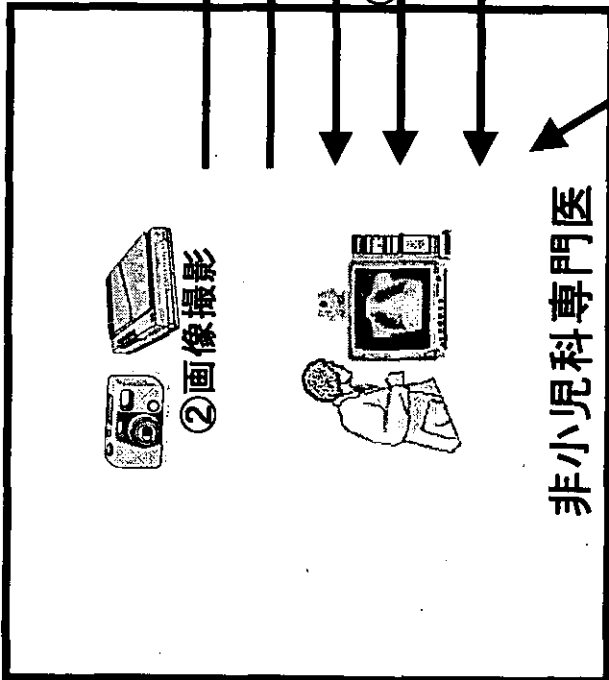
病気の説明、家庭での観察や手当での情報をリアルタイムに提供し保護者の不安や不満を軽減する。

各都道府県の救急医療情報システムと連携し、依頼側の近隣の受診先二次病院を紹介する。

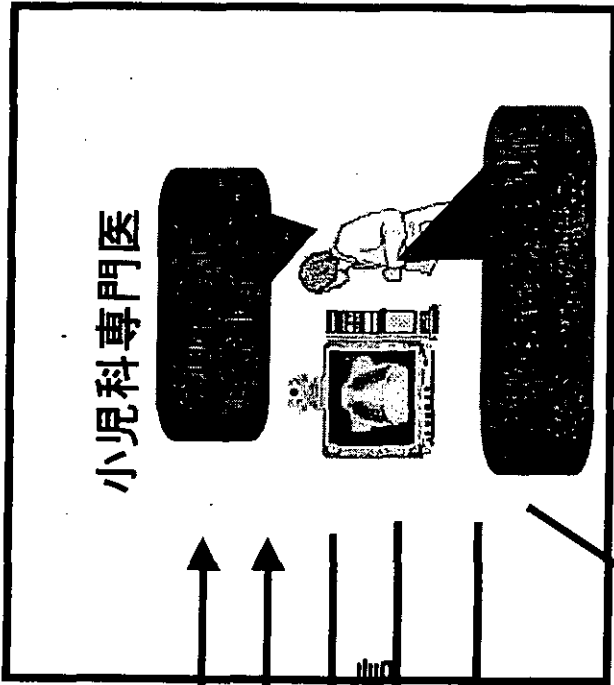
図2

# ITを利用した救急支援システム

診療所・病院



小児救急遠隔支援センター



①システム接続

②画像送信

④トリアージ

⑤患者指導リーフレット配信

⑨受け入れ病院紹介

⑩状況報告

⑦受け入れ確認

地域中核病院



↑ テレ・トリアージ機能

↑ 患者(家族)指導情報配信機能

↑ 搬送先医療機関照会・紹介機能

# 軽装備型と中装備型

