

長 村 敏 生*

要 旨

24時間いつでも困ったときにその場で相談でき、かつ回答が得られる電話サービスは核家族化、少子化、近隣関係の希薄化などにより家庭や地域の中での孤立化が進む最近の母親にとって有力な情報源の一つとして支持されていた。中毒110番の利用状況をみる限り、わが国では乳幼児の誤飲事故は減少しておらず、早急に有効な対策が必要と考えられた。応急ダイヤル・テープ情報サービスは匿名性が確保でき、病院を受診するほどではないがとりあえず誰かの意見を聞きたいという心配事には時間外であっても十分対応可能と思われた。消防局指令課の電話による心肺蘇生法の口頭指導は有効性と安全性が確保されており、心肺停止患児の予後改善に有用と考えられた。

はじめに

最近では核家族化、少子化、地域との連帯意識の希薄化などに伴い、育児の実体験をもたないまま母親になる人が増加してきた。その結果、気軽に相談できる相手を身近にもたない母親は家庭や地域の中で孤立し¹⁾²⁾、子どもの成長を楽しむよりも育児不安、育児疲労に悩むことになり、社会全体の課題として育児支援対策の充実が重要となっている。このような状況下では、個々の母親が自身の抱える不安や心配を個別に相談できる体制の整備が望まれる³⁾が、その点電話は全国いたる所に普及しており、誰でも、いつでも、どこからでも相談できるうえにその場で回答が得られるという利便性があり、電話情報サービスは前記条件に合致した育児支援対

策の一つといえる。

母親にとって育児の悩みはしつけ、発育、発達の問題など多様であるが、なかでも最大の不安は子どもの病気や事故の際の対処とされている³⁾。そこで、本稿では現在利用されている一般向けの救急対応電話サービスの状況について、その一端を紹介する。

I. 中毒110番の利用状況
(誤飲対策)

わが国では1986年に日本中毒情報センターが設立され、化学物質、医薬品、動植物の毒など急性中毒に関する電話相談(中毒110番)を受け付けている。大阪中毒110番(0990-50-

* Toshio OSAMURA 京都第二赤十字病院小児科

[連絡先] ☎ 602-8026 京都府京都市上京区釜座通丸太町上ル春帯町 355-5 京都第二赤十字病院小児科

表1 日本中毒情報センター中毒110番への年齢別受信件数の推移

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
1歳未満	9,733 (798)	9,507 (792)	9,119 (754)	9,412 (791)	9,029 (759)
1～5歳	18,320 (301)	18,979 (318)	19,407 (326)	20,390 (342)	20,673 (347)
6～12歳	560 (6)	548 (6)	541 (6)	635 (7)	629 (7)
13～19歳	447 (4)	406 (4)	469 (4)	542 (5)	529 (5)
20～64歳	3,678 (5)	3,752 (5)	3,933 (5)	4,428 (6)	4,237 (5)
65歳以上	1,218 (7)	1,357 (7)	1,448 (7)	1,636 (8)	1,705 (8)
不明	1,268	1,576	1,598	1,499	1,348
計	35,224 (28)	36,125 (29)	36,515 (29)	38,542 (30)	38,150 (30)

()内の数値は対人口10万比の受信件数を示す。

(日本中毒情報センター受信報告より)

表2 5歳以下の誤飲・誤食などに関する起因物質分類別受信件数(中毒110番)の推移

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
家庭用品	21,427	21,483	21,564	22,080	21,655
タバコ関連品*	5,490	5,085	5,151	4,867	4,379
化粧品	3,838	3,814	3,831	3,993	4,045
洗浄剤	2,111	2,170	2,099	2,163	2,138
文具・美術工芸用品	1,490	1,623	1,644	1,767	1,736
殺虫剤	1,398	1,588	1,550	1,714	1,609
医療医薬品	2,266	2,510	2,552	3,040	3,351
一般用医薬品	3,051	3,001	2,827	3,142	3,044
農業用品	96	111	97	64	92
自然毒(植物, 咬刺傷など)	250	277	332	280	318
工業用品(灯油, シンナーなど)	605	670	650	648	633
タバコ専用応答電話利用件数**	5,860	8,418	10,158	8,151	13,195
タバコに関する問い合わせ件数(*+**)	11,350	13,669	15,505	13,192	17,737

(日本中毒情報センター受信報告より)

2499:ダイヤルQ₂)は365日24時間,つくば中毒110番(0990-52-9899:ダイヤルQ₂)は365日9～21時で対応しており,それ以外に1996年からタバコ専用電話(072-726-9922:通話料のみ)として365日24時間テープによる情報提供を行っている。

タバコ専用電話を除く年齢別受信件数を表1に示したが,最近5年の年間総受信件数は35,000～38,000件で微増傾向にある。一方,5歳以下の小児の問い合わせ件数の全年齢層のなかに占める割合は8割弱と変化がなく,5歳以下では一般家庭からの問い合わせが9割弱を占める点もこの5年間変わっていなかった。

本電話サービスのシステム上事故発生なしに問い合わせをすることは考えにくいので,表1の()内に示した人口10万比の受信件数の推移からは厳密にいうと1歳未満で大きな変動がなく,1～5歳でやや増加傾向がみられた。ただし,この変動は中毒110番の存在を知る一般保護者がこの5年間でさらに増加したことを示しているのかもしれない。しかし,基本的には5歳以下の小児の誤飲事故の発生はこの5年間で大きな変化はないと推測された。

山中は中毒110番の受信件数から考えて軽症のものまで含めるとわが国のほとんどの赤ちゃんが誤飲を経験しているといっても過言ではな

く⁵⁾、小児の誤飲事故のため少なくとも年間5億円の医療費がかかっていると試算している⁶⁾。昼や床での生活様式が関係してわが国の乳幼児の誤飲事故は米国の3~4倍⁷⁾とされており、効果的な防止対策が早急に必要である。

一方、5歳以下の誤飲物質は家庭用品（タバコ、化粧品、洗剤など）が圧倒的に多く、次いで医薬品の順になっており、この5年間ではタバコの問い合わせが少し減り、医療医薬品（とくに抗うつ薬のSSRI）が少し増加していた（表2）。ただし、タバコ専用応答電話の利用件数は増加しているため、これらと中毒110番の問い合わせ件数を合計すると経年的には増加傾向がみられ、タバコ誤飲はわずかながら増加している可能性も否定できない。

II. 京都府 24 時間安心・子育て 応急ダイヤル情報提供事業

京都府では子育て支援計画「きょうと未来っ子21プラン」の一環として1997年10月1日より本事業を開始した⁸⁾。この電話情報サービスでは応急手当てに関する33項目（事故25項目、急病8項目）のテープ（指導：田中哲郎、監修：（財）母子衛生研究会、1項目あたり約3分間）のなかから利用者が選択した項目を通常の電話料金で24時間いつでも聞けるようになっている（075-342-1188）。なお、本事業は対話形式の電話相談ではなく、利用者がテープ内容を一方的に聞くだけの情報サービスであるため、利用者の属性や反応については一切不明である。

表3に開設後1年間の総利用件数を示したが、病気1,024件（52%）に対して事故959件（48%）とほぼ同数であった。病気の応急手当てに関する利用件数の上位5項目は、①高熱がでた、②咳が止まらない、③下痢をした、④吐いた、⑤発疹がでたの順になっており、「おなかが痛い」と「ひきつけを起こした」の利用件数は

表3 応急手当てに関する33項目の事業開設後1年間の利用件数

予備知識としての応急手当て	1,983件
事故の応急手当てに関する25項目：959件（48%）	
緊急時のチェックポイント	8
心肺蘇生法	15
頭を打った	257
鼻血が出た	77
水に溺れた	5
ケガで出血した	13
やけどをした	22
動物に噛まれた	12
虫に刺された	85
骨折、ねんざ、脱臼	45
（誤飲・すぐに吐かせるもの）	
たばこ	101
台所用洗剤、洗濯洗剤類	40
化粧品	24
消臭剤、乾燥剤	23
ナフタリン、しょうのう	9
（誤飲・吐かせてはいけないもの）	
トイレ用洗剤類	7
漂白剤、カビ取り剤	11
マニキュア、除光液	10
灯油、シンナー、揮発油類	8
ボタン電池	26
医薬品類	46
ヨードチンキ、マーキュロ	10
（異物の混入）	
気管、のど	51
耳、鼻	26
目	28
急病の応急手当てに関する8項目：1,024件（52%）	
吐いた	141
高熱がでた	321
おなかが痛い	54
下痢をした	145
発疹がでた	131
咳がとまらない	154
ひきつけを起こした	67
熱射病（日射病）になった	11

（1997年10月1日～1998年9月30日）

上位項目の半数以下であった。この結果は腹痛やけいれんを起こす子どもが少なかったということではなく、保護者にとってこれらの症状はテープを聞くだけでは安心できず、病院で医師

表4 事故の応急手当ての項目に関する利用状況と医療機関を受診した事故の傷病名

順位	事故の応急手当ての利用状況 (計 959 件)		乳幼児事故の傷病名の順位 (田中ら ⁹⁾ , 1999) (%)	
	内容	利用件数 (%)		
1	異物誤飲	315 (32.8)	打撲傷	31.3
2	頭を打った	257 (26.8)	刺傷・切り傷	15.2
3	虫に刺された	85 (8.9)	挫傷	15.0
4	鼻血が出た	77 (8.0)	熱傷	9.2
5	気管, のどの異物	51 (5.3)	異物誤飲	8.6
6	骨折, ねんざ, 脱臼	45 (4.7)	脱臼	5.2
7	目の異物	28 (2.9)	擦過傷	5.0
8	耳, 鼻の異物	26 (2.7)	骨折	4.0
9	やけどをした	22 (2.3)	捻挫	2.9
10	心肺蘇生法	15 (1.6)	耳, 鼻の異物	1.9

の診察を受けないと不安な症状であることを示唆している。逆にいうと、人と話すのは苦手という母親が24時間いつでも手軽に利用でき、その場で回答が得られるという利便性が本事業の最大の長所であり、「いきなり病院を受診するほどではないが、やはり心配なのでとりあえず誰かの意見を聞いてみたい」というレベルにある上位項目のような心配事は時間外であっても本事業で十分対応できると考えられた。

事故の応急手当てに関する25項目のうち、誤飲に関する12項目を一括して「異物誤飲」として利用件数の上位10項目を表4に示した。田中ら⁹⁾は1997年11月1日～1998年1月31日の3カ月間に全国の病院群輪番制に参加している病院および救命救急センター3,070施設を対象に6歳以下の未就学児の事故に関するわが国初の全国規模の実態調査を行ったが、その時期は本事業の調査期間と合致していた。そこで、田中ら⁹⁾の結果を表4の右側に実際に医療機関を受診した乳幼児事故の傷病名上位10項目として併記したところ、両者における項目の順位は少なからず異なっていた。受診傷病名の順位よりも利用件数の順位が上位になる「異物誤飲」、「耳、鼻の異物」は本事業に適した、あるいは本事業でも対応可能な相談項目といえる。一方、受診傷病名の順位よりも利用件数の順位が下位

になる「頭を打った」、「虫に刺された」、「やけどをした」などはとりあえず指導テープを聞くよりもまず医師の診察を希望する項目であり、発生したときに保護者が不安を感じる事故であることが示唆された。

事故の応急手当ての総問い合わせ件数は月曜から木曜まで徐々に増加していたが、金曜には減少し、以後月曜までほぼ一定であった。これに対して、わが国の乳幼児事故は土曜、日曜が他の曜日に比べて多く、月～金曜はほぼ一定して発生しており、両者は対照的な週間変動を示した(図1)。この理由としては、①一般的に父親が家にいる機会が多い土曜、日曜は子どもに事故が起こったときにすぐに病院を受診する体制がとりやすい、②平日の夜間は休日と比べても小児の初期救急患者を診る医療機関が少ない³⁾ため、よほどの事故でなければ電話情報サービスを聞いて様子を見るが多くなる、③外出の機会が多いせいか、土曜、日曜の事故の全事故に占める割合は2歳以下の児に比べて3～6歳児のほうが高く、事故の傷害の程度は年齢が上がるほど軽症よりも中等症の割合が高くなるため、土曜、日曜は病院を受診する割合が高くなるなどの可能性があげられる。

事故の応急手当ての総利用件数は時刻を2時間ごとに区切ってみると、午前0～8時前の深夜

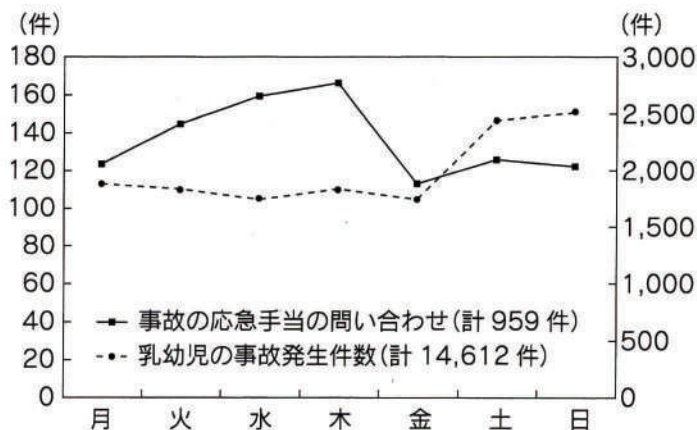


図1 曜日別にみた事故の応急手当での問い合わせ件数と乳幼児の事故発生件数との関係

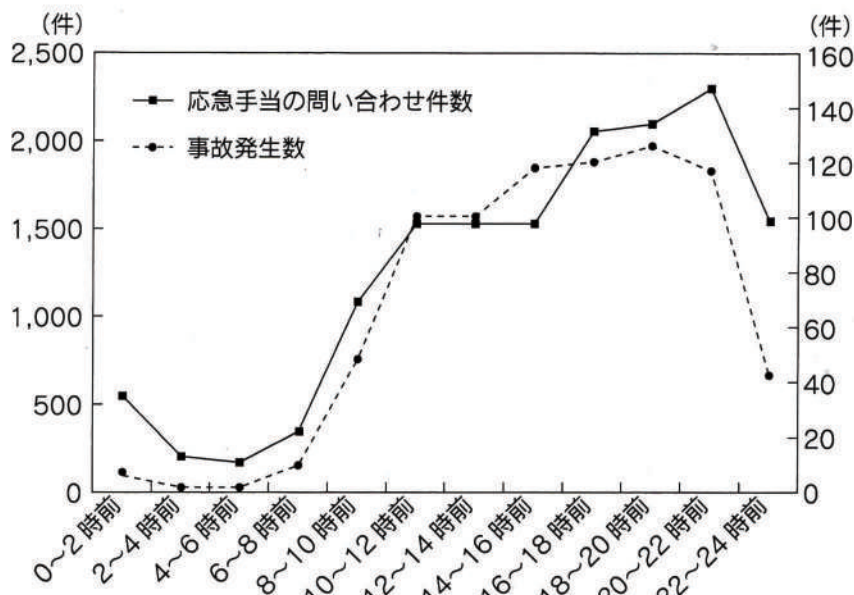


図2 時刻別にみた事故の応急手当での問い合わせ件数と乳幼児の事故発生件数との関係

帯における利用件数は少ないものの、まったく問い合わせのない時間帯はなかった。その後、問い合わせは増加していき、もっとも多いのは20~22時前であった。一方、実際の乳幼児事故の発生件数も深夜帯は少なく、8時以降増加しはじめ、18~20時前がピークとなっており、両者の日内変動は酷似していた(図2)。以上より、本事業がよく利用されていたのは夕方以降(とくに平日)であり、事故発生時に気軽に利用できる本事業はとくに準夜帯における小児救急医

療体制の不備を部分的に補完しうる有用な電話情報サービスとなっていた可能性が示唆された。

なお、母子衛生研究会では本事業以外に母親の育児の悩みを取り上げた24時間安心・子育てすこやかダイヤル¹⁰⁾も作成しており、京都府では両ダイヤルの項目一覧表を1998年より母子健康手帳の副読本に収載している。ちなみに、すこやかダイヤルは13自治体、応急ダイヤルは11自治体で現在実施中である。

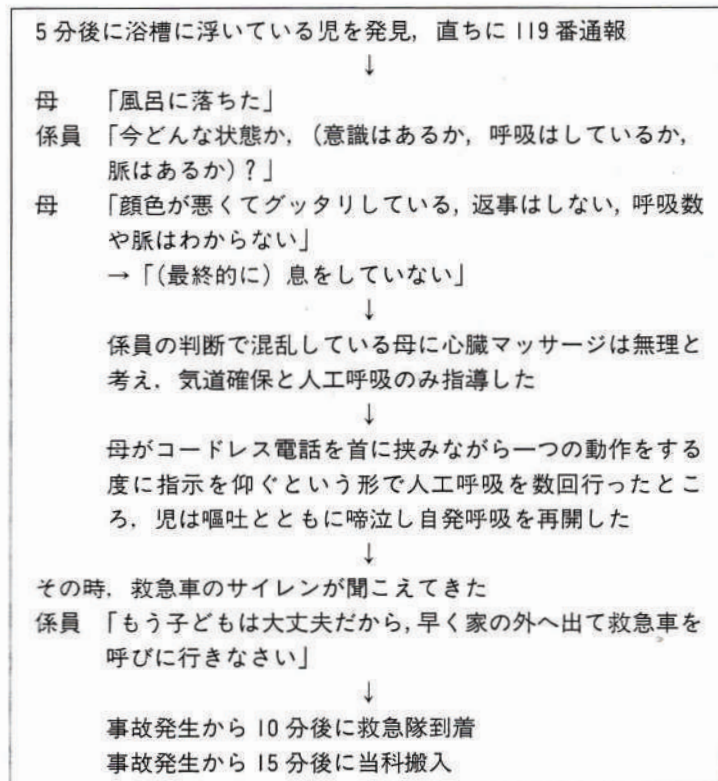


図3 溺水事故発生から救急隊到着までの経過

III. 電話による心肺蘇生法 (cardiopulmonary resuscitation : CPR) の口頭指導

1975年、子どもが溺れて呼吸をしていないという母親からの通報に対して、アリゾナ州フェニックス市の指令課にいたパラメディックが母親に電話で人工呼吸法を口頭指導して子どもを救命したのがきっかけとなり、フェニックス消防署で世界初の公式プログラムが作成された¹¹⁾。

わが国では1993年の秋田市が最初で、1997年7月には自治省消防庁より口頭指導に関する実施基準の通知が出された¹²⁾。京都市消防局でも1999年10月1日から生命の危機にあると判断された症例に対して、119番通報時に発見者(通報者)が救急車到着までの間にCPRを開始

できるように、消防センター係員による電話でのCPRの口頭指導を開始している¹³⁾。後遺症なき脳蘇生のためには心停止より4分以内のCPR、8分以内の2次救命処置の開始が必要であるが、119番通報後救急車の現場到着までに全国平均で5~6分を要するわが国ではbystander CPRは不可欠なものであり、今後電話での口頭指導の普及が心肺停止児の予後改善に果たす役割は大きいと考えられる。

[症例]¹³⁾ 1歳8カ月、男児

2000年6月午後2時ごろ部屋の掃除をしていた母親が目を離した5分後に、残し湯をしていた浴槽内に患児がうつ伏せで浮いているのに気づいた。母親は直ちに119番通報し、コードレス電話を首にはさんだ状態で口頭指導をうけながら口対口人工呼吸を行い、蘇生に成功した(指導の詳細は図3に示す)。来院時の意識レベルはJCS 200、血液検査では高血糖(388 mg/dl)と代謝性アシドーシス(pH 7.084, BE -

13 mmol/l) を認め、入院 2 時間 30 分後には肺水腫も出現した。サーファクタントによる気管内洗浄、脳浮腫対策をはじめとする全身管理により、3 病日には開眼、10 病日には意識清明となり、34 病日に座位、3 カ月後に独歩可能となり退院した。現在軽度の発達遅滞がみられ療育のみ継続中である。当科では最近 15 年間に溺水症例を本症例以外に 21 例経験しているが、搬入時の意識レベルが 200~300 であった 5 例中 4 例は搬入時呼吸停止状態で結局死亡していた。その意味で軽度の後遺症を残しながらも救命できた本症例では電話による口頭指導が有効であったと考えられた。

Eisenberg ら¹⁴⁾は口頭指導マニュアルと指令課員の教育プログラム実施前後で社会復帰率を比較したところ、6%から 21%に増加したと報告している。また、彼らは CPR を知らない人に口頭指導で CPR を実施しても肋骨骨折などの合併症の発生率には差がなく、実施者への調査でも口頭指導は素晴らしい方法であるとの意見や理解しやすかったとの意見が大半を占めていたと述べている¹⁴⁾。

以上のように、電話による CPR の口頭指導は適切かつ迅速に行われれば有効かつ安全と考えられるが、今後の問題点としては以下の点があげられる。①一般市民に心停止の確認は可能か→脈の確認を電話で指導するのは難しく、無駄な時間がかかってしまうため、人工呼吸をして循環のサイン（自発呼吸、咳、体動）がなければ心マッサージを指導すべきである、②口頭指導者の教育は十分か→蘇生に成功するためには指導する者に CPR の豊富な体験や高度な医学知識が求められるため、米国では指令課のための教育プログラムが確立されている。わが国においても口頭指導を病院前救急医療体制整備の重要課題の一つと認識しての早急な対応が必要である、③現場の電話の形態→通報者一人しかいないときに電話機が現場から離れた場所にあつて電話を移動できない場合や携帯電話か

らの通報の場合には口頭指導が十分に行えない状況も予想され、今後の課題である、④人工呼吸実施者への感染の可能性¹²⁾→人工呼吸ができなければ心マッサージのみでもよいし、口頭指導により応急手当て実施者が 2 次感染に被災した場合は災害補償の対象となる（消防法第 36 条の 3）。

CPR を知っている人に口頭指導するほうが知らない人に行くよりも質の高い CPR が実施でき、質の高い CPR は予後もよいため、一般市民への CPR 普及と指令課による電話での CPR の口頭指導の普及は同時並行の形で¹³⁾進めていくことが重要である。とくに、溺水、SIDS、気道異物、縊頸、急性細気管支炎、百日咳、肺炎、喘息重積発作など乳幼児の突然の心肺停止はその多くが家庭内で起こるため、主な発見者は母親になる。したがって、乳幼児をもつ母親への CPR の指導¹⁵⁾はとくに重要である。

文 献

- 1) 住友真佐美：少子社会と母子保健医療行政。小児保健研究 57：506-510, 1998
- 2) 清水洋子：地域における母子保健活動に関する研究—民間施設の母子健康相談利用者のニーズと看護職の援助について。小児保健研究 57：605-611, 1998
- 3) 田中哲郎ほか：わが国の小児救急医療 [現状と 21 世紀への政策提言]、第 1 版、まほろば、2000
- 4) (財) 日本中毒情報センター・ホームページ (<http://www.j-poison-ic.or.jp>)
- 5) 子どもの事故予防情報センター・ホームページ (<http://www.jikoyobou.info>)
- 6) 山中龍宏：事故防止対策—誤飲。小児科診療 64：233-236, 2001
- 7) Goto K et al：Accidental poisoning of children in Japan；A report from the Japan Poison Information Center. Acta Pediatr Jpn 35：193-200, 1993
- 8) 長村敏生ほか：京都府 24 時間安心・子育て応急ダイヤル開設後 1 年間の利用状況について

- 一わが国における乳幼児事故の実態調査結果との比較. 小児保健研究 **60** : 524-530, 2001
- 9) 田中哲郎: わが国の乳幼児事故 [調査結果と事故防止指導ガイドブック], 第1版, まほろば, 1999
- 10) 長村敏生ほか: 京都府 24 時間安心・子育てすこやかダイヤル開設後 1 年間の利用状況について. 小児保健研究 **59** : 725-730, 2000
- 11) Zachariah BS, Pepe PE: The development of emergency medical perspective. Eur J Emerg Med **2** : 109-112, 1995
- 12) 円山啓司: 指令課による口頭指導の有効性. 救急医学 **23** : 1889-1895, 1999
- 13) 長村敏生ほか: 心肺蘇生法の重要性を再認識させられた溺水の 3 例—心肺蘇生法教育の重要性と電話での口頭指導の有用性について. 小児保健研究 **60** : 630-641, 2001
- 14) Eisenberg MS et al: Emergency CPR instruction via telephone. Am J Public Health **75** : 47-50, 1985
- 15) 長村敏生ほか: 出産後入院中の母親への応急処置教育(第3報)—出産 1 年後の応急処置法講演会・心肺蘇生法講習会の有用性に関する検討. 小児保健研究 **60** : 432-439, 2001

❖ お知らせ ❖

第 17 回 日本小児救急医学会総会

- 会 期: 2003 年 6 月 21 (土)~22 日 (日)
- 会 場: ラフレさいたま (☎ 330-0835 埼玉県さいたま市北袋町 1-21-3)
TEL 048-601-6111
- 会 長: 里見 昭 (埼玉医科大学小児外科学教室教授)
☎ 350-0495 埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷 38
TEL & FAX 049-276-1654 担当: 高橋 茂樹
- プログラム: 特別講演, 招請講演, シンポジウム, 教育講演, 要望演題, 一般演題, 心肺蘇生実技講習, 市民公開講座, ランチョンセミナーを予定しております.
- 学会事務局: 株式会社グローバルエクスプレス・国際会議センター
☎ 160-0022 東京都新宿区新宿 1-15-11 イマキイレビル 1 階
TEL 03-3352-3991 FAX 03-3352-5421
E メールアドレス: cci@convention-access.com
ホームページ: <http://www.convention-access.com/jsep>