

心臓血管外科における施設集約化の動向と問題点

幕内 晴朗

Makuuchi H: Trends toward integration of cardiovascular surgery institutions and their problems. J Jpn Coron Assoc 2009; 15: 91-97

I. はじめに

心臓血管外科領域では、日本胸部外科学会学術調査の分析により施設の年間手術数と手術成績とは有意な相関があることが立証された。これを受けて胸部外科学会と心臓血管外科学会では、とくに死亡率が高い心臓・胸部大血管手術に関して何らかの規制を行う必要があるとの意見で一致した。しかし、わが国の病院の経営形態は多様であり、年間手術数が少ないという理由だけで近隣の心臓外科手術施設を集約することは容易ではない。そこで、心臓血管外科専門医を養成する修練施設の基準を引き上げることに伴い、間接的に施設集約化を進めることになった。昨年日本心臓血管外科専門医認定機構は、2010年から心臓・胸部大血管の年間手術数が25例未満の修練施設で行われた当該手術は、修練医の臨床実績として認めないことを決定した。その後早ければ2～3年以内に、さらに基準を年間50例に引き上げることを検討している。

本稿では、心臓血管外科における施設集約化の動向とその問題点について述べる。

II. 心臓血管外科専門医制度発足の経緯

心臓血管外科専門医制度の前身は、1986年に制定された日本胸部外科学会認定医制度である。しかしこの制度は、術者としての経験がまったくなくても認定され、筆記および口頭試験の合格率は95%を超えるなど、きわめて緩い基準であった。実際、心臓ペースメーカー植込み術のみで循環器内科医が胸部外科認定医となったという笑い話もある。

1990年代の後半から、より質の高い専門医制度を作る機運がとくに外科関連学会で高まり、厚生労働省(厚労省)の広告規制解除方針とも合致して、新制度発足に向けての動きが加速された。胸部外科学会では、1996年に約300名の評議員を対象にアンケート調査を行ったが、その

結果、望ましい専門医数は1000名以下と評議員の70%が回答し、また45%は600名以下と回答した。それを受けて1998年3月に発表された専門医制度案では、術者として50例以上、第一助手で50例以上、さらに基幹修練施設の年間手術数は100例以上と設定された。当時の心臓手術数は年間約3万例であり、末梢血管外科を除く心臓専門医は年間約50例の手術を行うことを基準に、総数を600名前後、これに末梢血管手術を加えても約1000名に抑える計画だったのである¹⁾。

2002年、厚労省は一定の外形基準を満たした専門医制度に対して広告規制を解禁することを決定した。それまで学会組織から離れた第三者機関を認定組織とする方向で考えられていた構想は、認定団体は法人格を有していなければならないとした厚労省の突然の方針変更でもろくも崩れ、各学会は一斉にNPO法人などの法人格取得に動いた。そのような中でも心臓血管外科領域では、胸部外科学会、心臓血管外科学会、血管外科学会は3学会共同で日本心臓血管外科専門医認定機構を立ち上げ、学会から一歩離れた組織を作って実際の運営業務を行うことにしたのである。

III. 発足時の認定基準

当初構想された専門医制度案は、その後当時の学会幹部の一部から認定条件が厳しすぎるという強い反対が表明された。結局新制度発足時には、専門医新規認定基準は術者として20例以上、第一助手として40例以上、手術点数250点以上(手術の難易度を3段階に分けてそれぞれ点数配分)という、従来の認定医制度の基準よりは高いものの、当初案に比べるときわめて低いレベルに設定された。また、修練施設の基準は、基幹施設こそ年間手術数75例以上と認定制度より高い基準となったものの、関連施設では手術数の基準がなくなり、年間手術が2～3例でも修練施設として認めるという認定医制度よりもさらに低いおかしな資格条件となった。2003年に第一回の専門医認定試験と、移行処置による専門医認定が行われ、39名(合格率72%)の試験合格者と1414名の移行処置による専門医(合計1453名)が認定された。

第22回日本冠疾患学会学術集会(2008年・東京)シンポジウム
日本心臓血管外科専門医認定機構代表幹事、聖マリアンナ医科大学心臓血管外科(〒216-8511 神奈川県川崎市宮前区菅生2-16-1)

IV. 専門医の質の向上に向けての基準改定

そもそも専門医制度は、一般国民にとって施設や執刀医を選択する基準となるべきものであり、専門医は十分な専門知識と技術、さらにプロフェッショナルとしての見識や人格を有し、患者が命を託するに足る信頼できる医師のはずである。より具体的には、心臓血管外科領域でいえば、心房中隔欠損や心室中隔欠損閉鎖術、冠状動脈バイパス術、単弁置換術、弓部・胸腹部を除く大動脈瘤手術などの普通の手術は、自分より下位の外科医を助手として手術できることではなかろうか。しかし、残念ながら当初の認定基準ではこのレベルに遠く及ばず、普通の手術でも上級医が助手を務めない不安なレベルであったと言わざるを得ない。

それではなぜ、このような低い基準に抑えられてしまったのであろうか。これは、学会の指導的立場にあった当時の幹部が、理想からかけ離れた現状を変えようとせず、ただただ追従していたことが原因であると考えられる。主として大学の医局制度を維持するため、症例数の少ない施設にも医局員を派遣している事情から、専門医制度を空洞化させた。つまり患者の視点を無視して医局維持を優先した結果と言えるのではなかろうか。もちろん、彼らの認定基準引き下げの表向きの理由は、ハードルを上げると若い外科医がなかなか専門医を取得できず、入局希望者が減るおそれがあるというものであった。しかし、ハードルを上げて実際に困るのは、若手医師を周術期管理に張りつけてなかなか執刀させない仕組みを維持したい指導者たちなのである。これは日本社会特有の護送船団方式の医療版であり、まさにプロフェッショナルリズムの欠如を露呈したものと考えられる。

心臓血管外科専門医の認定基準はこれでよいのかという疑問は、新制度発足当初より専門医認定機構内の一部で表明されていた。まず、修練施設の責任者である修練指導医の資格であるが、当初胸部外科学会指導医か心臓血管外科学会国際会員であり、かつ術者として50例の手術経験が条件であった。しかし、第一回の心臓血管外科専門医が正式に認定された2004年にはすでに、心臓血管外科専門医認定機構で50例を100例に引き上げる決定が行われた(表1)。同時に施設基準や専門医新規認定基準の引き上げも検討されたが、なかなか多数の同意を得るまでに至らなかった。しかし2004年秋に明らかになった某医科大学心臓血管外科の弁手術死亡多発事案に対し、第三者で構成する調査委員会で専門医の技量不足が指摘されたのが契機となり、施設基準と専門医認定条件が一気に引き上げられた。すなわち、2005年から基幹施設の年間手術数は100例、関連施設では50例となり、また専門医は2006年から術者数が50例、第一助手が50例、さらに手術点数が500点となった。ちなみに2004年度の専門医試験受験者79名の術者数は平均63例、50例未満は42%である(図1)。この結

表1 心臓血管外科専門医の質的向上

* 修練指導医の条件(2004年)	術者数: 50例 ⇒ 100例
* 施設基準の見直し(2005年)	基幹施設: 75例 ⇒ 100例/年 関連施設: 1例 ⇒ 50例/年
* 新規申請条件(2006年)	術者数: 20例 ⇒ 50例 第一助手: 40例 ⇒ 50例 手術総点数: 200点 ⇒ 500点

果、修練施設の数には2008年度には前年より13%減少したが、その多くは関連施設であった(図2)。

専門医制度は5年ごとに更新することが義務付けられている。心臓血管外科専門医認定機構ではいち早く更新条件に手術項目を加えることを決め、術者あるいは指導的助手として5年間で100例以上の手術経験を課した。その結果、他の外科関連学会もそれに追従することになった。その他の更新認定条件は表2に示したとおりである。この条件を満たすことができるか、2007年に専門医アンケートを行った結果では、約25%が更新できないと回答した。その多くは移行処置で認定された高齢の専門医と推定される。過去5年間の専門医数の推移は表3に示したとおりで、2008年には2002名まで増加したが、2009年の第1回更新認定では、約400名が更新できないと予想され、専門医数は約1650名に減少すると思われる。

V. 施設集約化に向けて

わが国では諸外国に比して心臓手術施設が多く、1施設当たりの手術数が少ない。図3の胸部外科学会全国集計でわかるように、心臓・胸部大血管手術を行っている施設は540以上あり、手術総数は約5万例にすぎないことから、年間手術数が100例未満の施設は全体の過半数を占め、さらに50例未満が3分の1、さらに24例未満の施設が13%もある²⁾。このように多くの施設で手術が行われている理由は、医療の質を問われない「均質神話」が前提の健康保険制度が関係している。すなわち、住民の要望に自治体の首長が安易に応じるため、病院の格を上げるため、あるいはロータブレーターなど特殊な治療に対しての施設基準を満たすために、医療の採算性を度外視して心臓血管外科が多数設置されたことに起因すると思われる。その結果、国全体としては過大な設備投資、医師や看護師など過剰な人的資源が投入され、きわめて高コスト体質になっているのである。

2002年に厚労省が突然施設基準を設け、一定数以下の外科手術施設では手術手技料を大幅に減額するという暴挙に出た。これは各学会の猛反発を呼んで2年後に撤回されたが、はたして施設の手術数と手術成績は関係があ

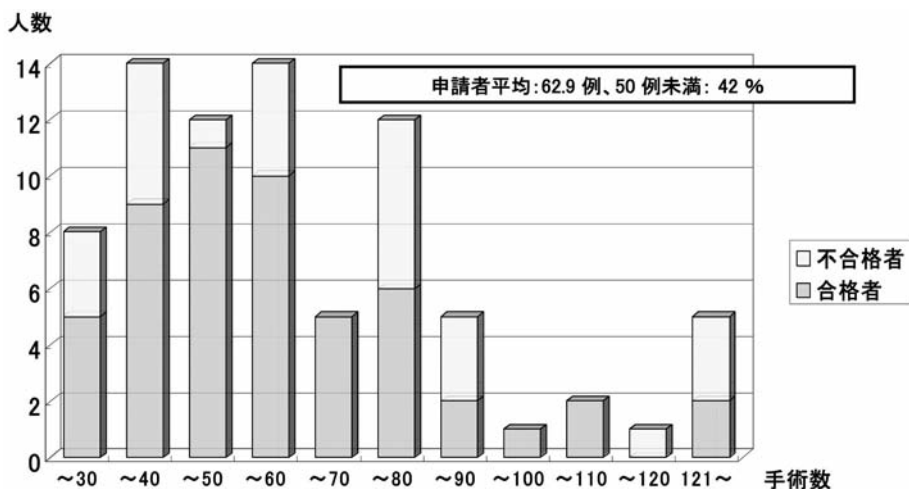


図1 専門医新規申請者の術者経験数(2004年度; 79名)

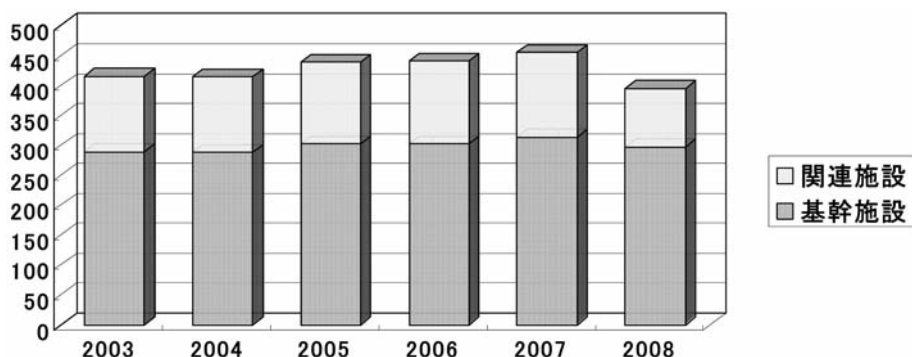


図2 修練施設数の推移

表2 専門医更新条件

- 1) 3学会の学術集会上に5回以上参加
- 2) 3学会が行う医療安全講習会等を2回以上受講
- 3) 3学会主催の卒後教育セミナーに3回以上参加*
- 4) 関係論文を3編以上発表*
- 5) 術者・指導的助手で100例以上の手術経験

(* 暫定緩和処置あり, 論文は査読制度のある全国誌以上)

表3 専門医数の推移

年	試験合格者	移行専門医	総数
2004	39(72%)	1414	1453
2005	53(67%)	141	1643
2006	79(70%)	127	1848
2007	37(70%)	35	1911
2008	46(66%)	47	2002
2009	85(77%)	0	1650 ?

()内は試験合格率, 受験者の平均年齢: 37歳

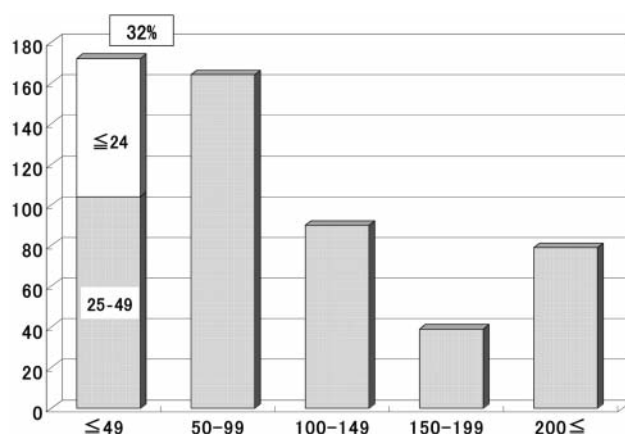


図3 1施設当たりの心臓・胸部大血管手術数 (日本胸部外科学会 2006年集計: 文献2)より改変引用)

© 2008 JATS. All Rights Reserved. Ueda Y, Fujii Y, Udagawa H: Thoracic and cardiovascular surgery in Japan during 2006. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2008; 56: 365-372.

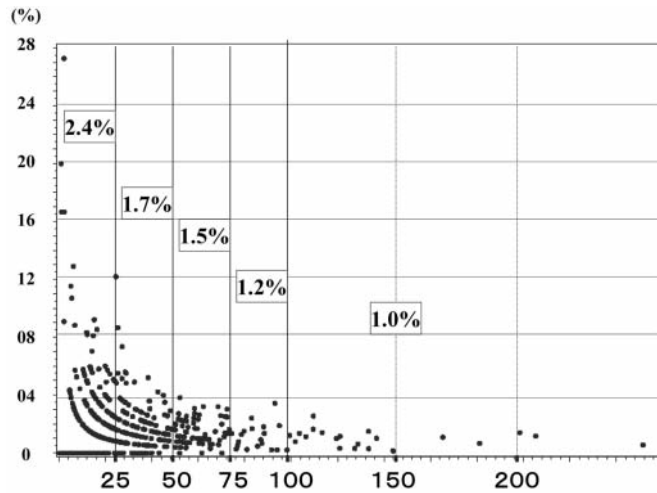


図4 単独待期 CABG の件数と死亡率との関係
(胸部外科学会学術調査(2000～2004年))

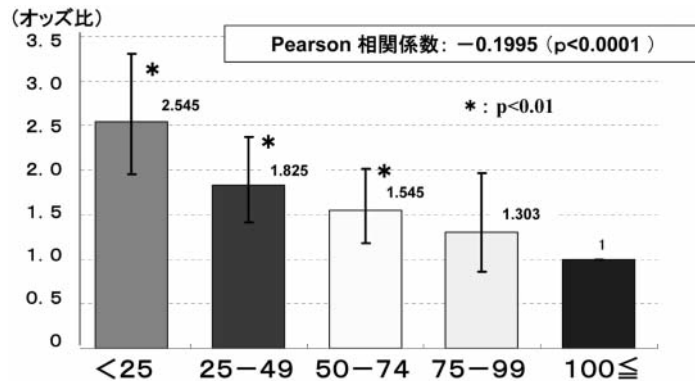


図5 単独待期 CABG の件数別死亡率

るのか、という問題が提起された。胸部外科学会では全国集計データを基に施設の手術数と手術死亡率との相関関係を調べ、単独待期 CABG や単弁手術、胸部大動脈瘤手術などで有意な相関が認められることを報告した(図4～6)³⁾。また、僧帽弁手術のうち、より高難度の形成術の比率は、年間手術数が多い施設ほど高いこともわかった(図7)。さらに、日本成人心臓手術データベース機構(JACVSD)から発表された単独 CABG のリスク補正手術死亡率を比較すると、術前のリスクが低い症例では相関が認められないが、高リスク群では有意な相関が認められ(表4)、さらに若手外科医の手術成績は、年間手術数が多い施設の方が、少ない施設で行うより良好であることも明らかとなった(表5)⁴⁾。

これらの結果を受けて、心臓血管外科専門医認定機構では修練施設の集約化に踏み切る方針を決めた。すなわち、比較的风险が高い心臓・胸部大血管の手術に限り、年間手術数が25例未満の施設の心臓大血管手術は、修練医の

手術経験として認めないこととした。これは2009年の実績に基づいて2010年から実施される予定で、これにより全国で約20の修練施設が集約化の対象になる見込みである。

VI. 今後の課題

1. 施設集約化の推進

心臓手術施設集約化の必要性は、心臓血管外科医の多くが感じている課題である。しかし、各施設の経営形態は多様であり、実際に行うのは容易ではない。また、集約化に当たっては、患者のアクセスはもちろん、医療者への影響や他科や他施設との連携も考慮しなければならない。患者アクセスに関する宮田らの分析では、年間25例以下の施設集約で2.6%の患者が影響を受け、平均移動距離は9.8 km 増加するが、30 km 以上の移動を余儀なくされる患者は0.3%に過ぎないと試算している(表6)⁵⁾。専門医認定機構では近い将来に年間手術50例未満の施設を集約化の対象とする計画を立てているが、その際には

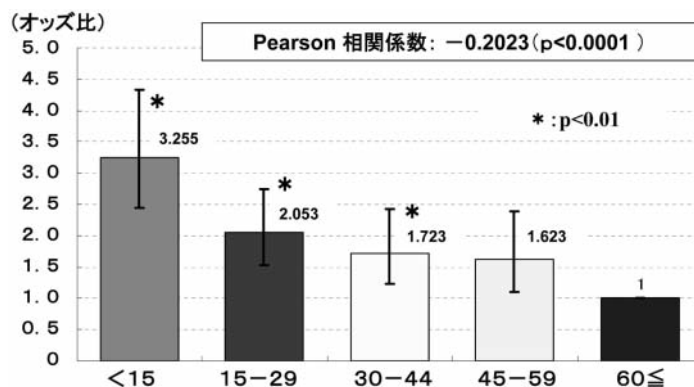


図6 単弁手術の件数別死亡率

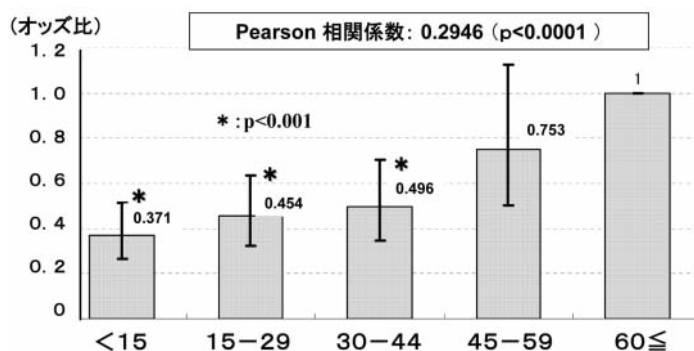


図7 僧帽弁手術件数別の弁形成施行率

表4 術前リスク別のリスク補正手術死亡率の分布

	術前リスク <1.5%			術前リスク >1.5%		
	施設の年間症例数			施設の年間症例数		
	16 ~ 30	31 ~ 50	>50	16 ~ 30	31 ~ 50	>50
患者数	432	921	1252	462	724	790
リスク補正死亡率	0.37	0.55	0.09	5.22	3.81	3.25
p 値(施設手術数)	NA			<0.01		

高リスク群において施設の年間症例数と死亡率とは有意な関連がみられた。
(単独 CABG, n=4581; JACVSD: 文献4)より改変引用)

Copyright © 2008 The American Association for Thoracic Surgery. Miyata H, Motomura N, Ueda Y, Matsuda H, Takamoto S: Effect of procedural volume on outcome of coronary artery bypass graft surgery in Japan. J Thorac Cardiovasc Surg 2008; 135: 1306-1312. Table 6

1.3%が相当な影響を受けると予想され、地域性を考慮した若干の調整が必要であろう。なお、50例未満の施設集約化を行った暁には、手術死亡数が集約なしの場合より約20%減少すると推定されている。

2. 修練施設の質的充実

修練施設の質を担保するには、年間手術数だけでは不十分である。まず、修練施設に常勤する指導医の資格も

厳格化する必要がある。専門医認定機構では、指導医の認定条件である100例という執刀手術の内容を、中難易度以上に限定することを検討中である。また、修練医の登録制度を2008年12月から開始しており、それによって修練医の修練状況を把握するとともに、修練医にどの程度手術経験を踏ませているかなど修練施設の評価も今後行う予定である。施設基準そのものも、外科医だけで

表5 施設と術者の症例数別リスク補正死亡率

術者症例数	施設症例数						全体	
	16～30		31～50		51～		%	n
	%	n	%	n	%	n		
～15	3.47	425	2.52	576	1.70	329	2.68	1330
16～	2.05	469	1.90	1069	1.46	1713	1.73	3251
全体	2.67	894	2.14	1645	1.50	2042		

若手外科医の手術成績は、手術数が多い施設の方が良好である！
(単独 CABG, n=4581; JACVSD: 文献4)より改変引用)

Copyright © 2008 The American Association for Thoracic Surgery. Miyata H, Motomura N, Ueda Y, Matsuda H, Takamoto S: Effect of procedural volume on outcome of coronary artery bypass graft surgery in Japan. J Thorac Cardiovasc Surg 2008; 135: 1306-1312. Table 4

表6 施設集約化による患者への影響

	予測死亡率	施設移動患者数 (全 52305 名)	平均移動距離	30 km 以上の移動(年間)	
				人数	%
集約なし	4.62%	—	—	—	—
10 件以下集約	4.40%	211 人	5.8 km	5 人	0.01%
25 件以下集約	4.28%	1377 人(2.6%)	9.8 km	163 人	0.31%
50 件以下集約	3.78%	5899 人(11%)	11.5 km	693 人	1.32%
75 件以下集約	3.12%	11213 人	12.4 km	1440 人	2.75%

(文献5)より改変引用)

Copyright © 2007 南江堂. 宮田裕章, 近藤正見ジェームス, 本村昇, 伏見清秀, 高本眞一: 施設集約化における論点とシミュレーション(2). 胸部外科 2007; 60: 418-425. Table 1-4

はなく循環器内科医や麻酔科医の最低常勤医師数の設定, 体外循環技術認定士を含む臨床工学士, 呼吸療法士などの最低常勤者数の設定, ICU 設備や2台以上の人工心肺装置の保有, 日本データベース機構への参加など, 多面的な充実を今後図っていく方向で検討中である。

3. 労働環境の改善

心臓血管外科医の労働環境は、産科や小児科を上回る劣悪なものである。最近では、医療安全対策, 医療の電子化, 患者の権利意識と処罰感情の拡大, 刑事事件に絡むストレス, コスト削減圧力, そして外科希望者の激減などにより, 過重労働に拍車がかかっている。現在は外科医個人の献身的な努力でかろうじて支えられており, このままでは医療事故のさらなる増加や過労死も免れない。さらに, 社会構造の変化により, 家庭環境も変わりつつあり, 心臓外科医だからといって仕事に専念して家庭を振り向かないなどの甘えは許されない状況である。

今後の最も大きな課題は, この劣悪な労働環境の改善である。循環器内科医とのより密接な協力, 集中治療専門医や ICU ナースの活用, メディカル・コーディネーターの採用, 医師と看護師の中間に位置する physician's assistant / nurse practitioner 制度の導入などにより, 外科医が手術に専念できる環境を早急に整備することが肝要

である。また, 労働の質と量に対する適切な報酬が得られるようにしなければならない。少なくとも連続 36 時間以上の労働を禁止し, 2 週間に 1 日は完全休養日を与え, さらに時間外手当の支給を求めることは, きわめて正当な要求である。早期にこのような過酷な労働環境が改善されないようであれば, 修練施設基準に盛り込むことも検討する必要がある。

VII. おわりに

以上のように, 心臓血管外科専門医はきわめてリスクの高い領域を扱っていることを自覚して, 日本で最も先進的, 厳格な専門医制度を整備しつつある。心臓血管外科専門医認定機構では, 今後も専門医の質の向上を目指し, 一步一步改善策を講じていく所存である。施設の集約化は患者の安全確保のみならず, 限られた医療資源の効率的運用の面でも有利である。しかし, その実現には修練施設への経済的補填が必要であることを, 政策立案当局に強く訴えていく必要がある。今こそ改革のチャンスであり, 心臓手術施設を統廃合して優秀な外科医に手術を集中させ, 成績の向上を図るとともに, 雑用から解放することで意欲ある若手の外科医に希望を与えたい。

文 献

- 1) 幕内晴朗：専門医制度の現状と専門医に求められるもの。心臓血管外科テキスト，中外医学社，東京，2007，1-10
- 2) Ueda Y, Fujii Y, Udagawa H: Thoracic and cardiovascular surgery in Japan during 2006. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2008; **56**: 365-372
- 3) Kazui T, Osada H, Fujita H: An attempt to analyze the relationship between hospital surgical volume and clinical outcome. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2007; **55**: 483-492
- 4) Miyata H, Motomura N, Ueda Y, Matsuda H, Takamoto S: Effect of procedural volume on outcome of coronary artery bypass graft surgery in Japan. J Thorac Cardiovasc Surg 2008; **135**: 1306-1312
- 5) 宮田裕章，近藤正晃ジェームス，本村 昇，伏見清秀，高本眞一：施設集約化における論点とシミュレーション(2)。胸部外科 2007；**60**：418-425