

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

麻酔科標榜資格を保持している医師の実態把握に関する研究

（H29-医療 指定 003）

総括研究報告書

研究代表者 稲田 英一 順天堂大学医学部麻酔科学・ペインクリニック講座 教授

研究要旨

麻酔科標榜医の手術麻酔への関与を明らかにするため、麻酔科を標榜する全国 5,013 施設（認定病院 1,388 施設 36.6%、非認定病院 3,180 施設 63.4%）に対して、アンケート用紙を郵送して調査を行った。1,833 施設（36.6%）から回答を得た。全身麻酔件数が多い都道府県は、許可病床数とほぼ同様であり、東京、大阪府、北海道、愛知県、福岡県、神奈川県、兵庫県、千葉県、静岡県、京都府、埼玉県の順であった。病床数に比較して、神奈川県、福岡県や兵庫県などで多くの全身麻酔が実施されていた。許可病床数と、全身麻酔手術件数には相関がみられたが、許可病床数が 500 床、全身麻酔件数が 3000 件を超えると、常勤麻酔科標榜医数のばらつきが大きくなった。麻酔科非認定病院に勤務している施設当たりの麻酔科標榜医数は少ないこと、麻酔科標榜医であるが、麻酔科に属していない医師が約 31%程度いた。常勤麻酔科標榜医のみで、手術部運営ができていない施設は約 48%程度であり、他の施設は、麻酔科所属あるいは麻酔科に所属していない非常勤麻酔科医の支援を得ていた。麻酔科認定病院で勤務している常勤麻酔科標榜医数は 285 名であり、非認定病院では 405 名であった。回答率や回答病院の分布を考慮すると、1,857 名の常勤以外の麻酔科標榜医が手術医療に関与していると推定された。

研究分担者

澤 智博

帝京大学・医学部・麻酔科学・医療情報学、
教授

山口 拓洋

東北大学大学院医学系研究科・生物物統
計学、教授

飯田 宏樹

岐阜大学大学院・医学研究科・麻酔・疼痛
制御学、教授

落合 亮一

東邦大学・医学部・麻酔科学、教授

川口 昌彦

奈良県立医科大学・医学部・麻酔科学、教
授

川真田 樹人

信州大学・医学部・麻酔科学、教授

白神 豪太郎

香川大学・医学部・麻酔科学、教授

山蔭 道明

札幌医科大学・医学部・麻酔科学講座、教
授

山本 達郎

熊本大学大学院・医学系研究科・麻酔科
学、教授

佐和 貞治

京都府立医科大学・医学部・麻酔科学、教
授

坂口 嘉郎

佐賀大学・医学部・麻酔・蘇生学、教授

近江 禎子

東京慈恵会医科大学・医学部・麻酔科学、
教授

中田 善規

帝京大学・医学部・麻酔科学・医療経済学、
教授

A. 研究目的

麻酔科標榜医制度は1960年に開始された制度であり、麻酔科標榜認可は厚生労働省が審査を行い、許可証を発行している。

麻酔科標榜医資格は、診療科に拘わらずある程度の麻酔科診療実績をもつ医師に与えられるものであり、不足する麻酔科医師の業務負担を担っていると考えられる。しかし、既に2万人以上が麻酔科標榜医に認定されているにも拘わらず、年齢や、男女別の認定数も不明である。認定後の更新制度はなく、麻酔科業務への関与の実態は把握されていない。生涯教育に関する状況も把握されておらず、質の高い麻酔科診療の提供ができていないのかも不明である。

麻酔を主たる業務とする医師が申請する認定基準（基準1）で麻酔科標榜医と認定された医師は、その後に麻酔科専門医へと進むことが期待され、日本麻酔科学会においてもその業務実態や生涯教育状況は把握が可能である。しかし、麻酔を主たる業務としないが業務上、必要十分な麻酔の技術が必要とする医師が申請する認定基準（基準2）で麻酔科標榜医資格を得た医師については、在籍する医療施設や所属診療科は不明であり、標榜医認定後の麻酔経験症例数や、担当する手術や麻酔の難易度、生涯学習の有無等の詳細は不明である。

研究1年目は、麻酔科標榜施設の病床数、手術室数、手術件数などに加え、麻酔科標榜医数や、その所属などについて把握することを目的とした。

研究2年目は、個々の麻酔科標榜医を対象に、詳細な業務実態（麻酔を担当している診療科、麻酔件数、麻酔法など）および、学会参加を含めた生涯教育状況について把握す

ることを目的としている。

これらのデータを活用し、地域ごとの麻酔科標榜医の勤務実態、麻酔科診療の質が維持できているかについて把握し、今後の麻酔科標榜医のトレーニング、生涯教育の在り方や、あるべき業務実態について提言を行うことを最終目的とする。

B. 研究方法

麻酔科管理料を請求している施設を5013施設をピックアップし、以下のようなアンケートを送付した(図1)。アンケートでの集計項目は、各施設の経営母体、標榜科、病床数、手術室数、麻酔科担当医の所属診療科、麻酔科標榜医数、麻酔科専門医数、麻酔法の内訳を含む手術件数などである。

麻酔科専門医、麻酔科標榜医数や、その所属科などについてもアンケート調査を行った(図2)。アンケート結果の解析を地域分布、人口比、麻酔科医数など各種パラメータと組み合わせて行った。

(倫理面への配慮)

本研究に関する倫理指針に適合している。順天堂大学医学部研究等倫理委員会の承認を受けた(順大医倫第2017130号、2017年12月18日承認)。

図1：アンケート用紙：施設調査

病院の開設主体	1. 国 (ア 国立大学法人 イ 国立大学以外の法人) 2. 公的医療機関 (ア 公立大学法人 イ 都道府県 市町村 工 日赤・済生会、オ 厚生連 カ ア～オ以外の法人) 3. 社会保険関係団体 4. 公益法人 5. 医療法人 6. 学校法人 7. 社会福祉法人 8. 医療生協 9. 会社 10. その他の法人 11. 個人		
病床数	床		
手術室数	室		
年間手術件数	総数		件
	全身麻酔		件
	区域麻酔		件
	局所麻酔		件
標榜科	選択肢 (消化器外科, 内分泌外科, 乳腺外科, 血管外科, 小児外科, 脳神経外科, 心臓外科, 呼吸器外科, 整形外科, 形成外科, 産科, 婦人科, 泌尿器科, 眼科, 耳鼻咽喉科, 食道外科, 肛門外科, 美容外科, 精神神経科, その他())		

図2：アンケート用紙：麻酔科専門医、麻酔科標榜医などの勤務医調査

常勤医	麻酔科	麻酔科標榜医	麻酔科専門医	人	
			麻酔科専門医以外	人	
		非標榜医	麻酔科後期研修医	人	
			麻酔科後期研修医以外	人	
	資格不明				人
	麻酔科以外	麻酔科標榜医	麻酔科専門医	人	
			麻酔科専門医以外	人	
		非標榜医		人	
資格不明				人	
非常勤医	麻酔科	麻酔科標榜医	麻酔科専門医	人	
			麻酔科専門医以外	人	
		非標榜医	麻酔科後期研修医	人	
			麻酔科後期研修医以外	人	
	資格不明				人
	麻酔科以外	麻酔科標榜医	麻酔科専門医	人	
			麻酔科専門医以外	人	
		非標榜医		人	
資格不明				人	

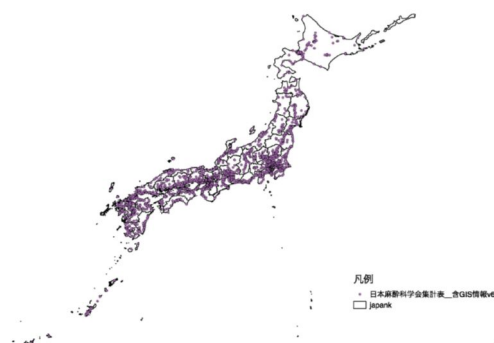
C. 研究結果

全国5,013施設 (認定病院 1,388施設 36.6%、非認定病院 3,180施設63.4%) に対して、アンケート用紙を郵送して調査を行った(図3)。1,833施設(36.6%)から回答を得た。

調査対象施設は全国に及んだが、都道府県により数の差があった。東北、北海道、北陸、日本海側の都道府県で麻酔科標榜施設は少ない傾向になった。また、同じ都道府県の県内でも、地域により差が認められた(図3)。開設区分では医療法人が最も多く、次いで、個人、公的医療機関、市町村などの公的医療機関、国の順であった。

標榜科として最も多かった(複数回答)のは、整形外科であり、次いで、脳神経外科、消化器外科、泌尿器科、眼科、婦人科であった。

図3：調査対象施設の全国分布



回答、未回答施設の内訳を表1に示す。日本麻酔科学会により認定された麻酔認定病院の回答率のほうが40.9%と、非認定病院の34.9%よりも高かった。全国の大学病院の附属病院の本院の82施設中、46施設(56.1%)から回答があった。

表1：アンケート回答施設内訳

	対象施設数	回答施設数	未回答施設数	回答率
麻酔科認定病院	1,387	567	567	40.85%
非認定病院	3,626	1,266	1,266	34.92%
合計	5,013	1,833	1,833	36.60%

回答があった全施設の全国マッピングを図4に示す。回答施設分布は対象施設を反映していた。

図4：回答があった認定施設の全国マッピング

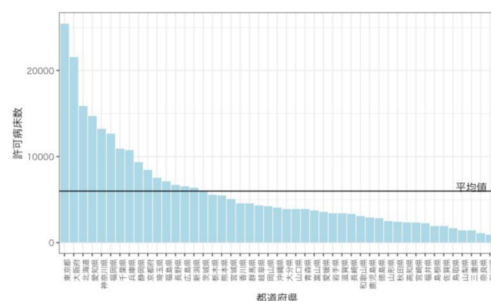


回答があった認定施設の全国分布を図5に示す。回答施設は調査対象施設数を反映していた。

図5：回答があった認定施設の全国分布



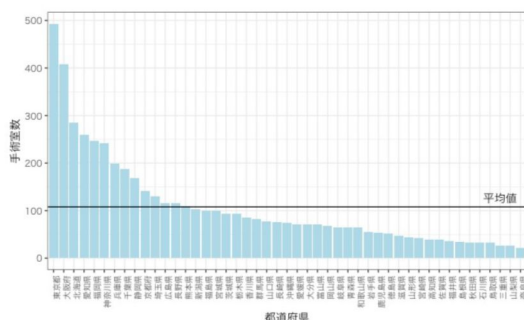
調査対象となった施設の許可病床数(図6)と全身麻酔件数(図7)についての全国分布を示す。



許可病床数は東京が最も多く、次いで大

阪府、北海道、愛知県、神奈川県、静岡県、兵庫県、千葉県、静岡県、京都府、埼玉県、福岡県の順であった。

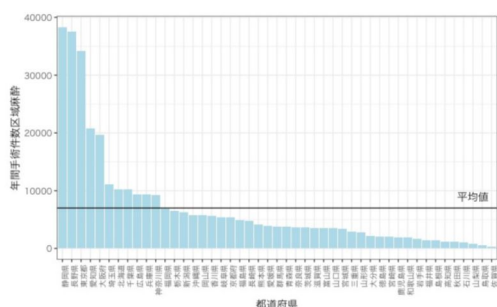
図7：都道府県別の調査対象施設の全身麻酔総数



全身麻酔件数が多い都道府県は、許可病床数とほぼ同様であった。東京、大阪府、北海道、愛知県、福岡県、神奈川県、兵庫県、千葉県、静岡県、京都府、埼玉県の順であった。病床数に比較して、神奈川県、福岡県や兵庫県などで多くの全身麻酔が実施されていた。

一方、都道府県別の区域麻酔総数の分布をみると、静岡県が最も多く、続いて、長野県、かなり数が下がって東京都、大阪府、埼玉県、北海道、千葉県、広島県、兵庫県、神奈川県という順序となっている（図8）。上位の都道府県では、四肢の整形外科手術が多いことが推測される。

図8：都道府県別の調査対象施設の区域麻酔総数



麻酔科標榜医資格をもつ常勤麻酔科医は

3,928名、そのうち麻酔科認定病院に勤務しているものが3,014名で、全体の76.7%を占めていた。麻酔科標榜医資格をもち、非認定病院に勤務していたのは914名（23.3%）であった。

麻酔科標榜医をもつが、麻酔科以外に所属しているものは690名、そのうち麻酔科認定病院に勤務しているものは285名（41.3%）、非認定病院に勤務しているものは405名（58.7%）であった。

以上をまとめると、麻酔科標榜医資格を持つ医師は合計4,618名、そのうち認定病院に勤務している医師は、3299名（71.4%）、非認定病院に勤務している医師は1,319名（28.6%）であった（表2）。麻酔科非認定病院に勤務している施設当たりの麻酔科標榜医数は少ないこと、麻酔科標榜医であるが、麻酔科に属してない医師が約31%程度いることがわかる。

麻酔科に常勤している麻酔科標榜医数ヒストグラムを図9に、常勤麻酔科以外のヒストグラムを図10に示す。図8には、許可病床数と所属する常勤麻酔科標榜医数を示す。図8から、多くの病床数を持つ大学病院は地域基幹病院では、勤務している麻酔科所属の麻酔科標榜医が10名以上勤務している場合が多く、多い施設では30名を超えている。これらの施設では、全身麻酔手術件数も5,000件を超えることが多く、1万件もの全身麻酔を実施している施設もある。図9と図10からは麻酔科以外に属する麻酔科標榜医数は、大部分が1名のみであることがわかる。麻酔科標榜医1名いるだけで、麻酔科標榜施設となっている病院が多いことが示唆される。

一方、許可病床数が500床以下では、麻酔科標榜医数も3名以下の施設が多いことが

わかる(図11)。許可病床数が増加するほど、常勤の麻酔科標榜医数は増加するが、その数のばらつきも大きくなった。同様に、年間手術件数が3,000件を超えるような施設でも、麻酔科標榜医数に大きなばらつきが認められた。

図9：回答施設毎の麻酔科に所属する標榜医数

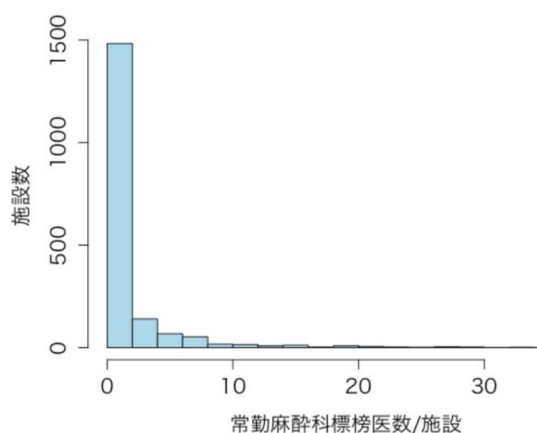


図10：回答施設毎の麻酔科以外に属する麻酔科標榜医数

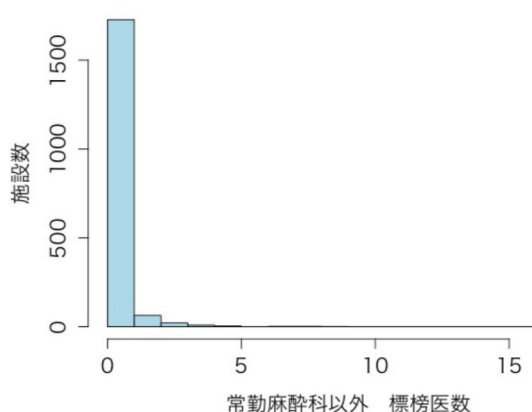
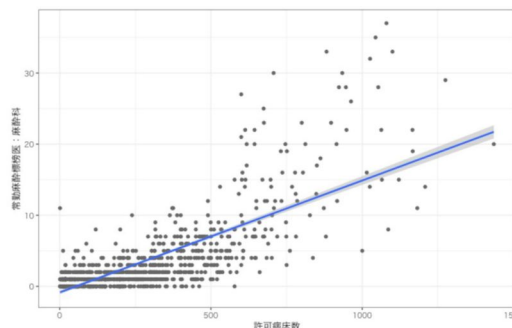


図11：許可病床数と常勤麻酔科医数



全国の推定常勤標榜医(麻酔科、および麻酔科以外)数の算定(回答のあった施設について、都道府県別に認定病院・非認定病院の平均常勤標榜医数を算定し、都道府県別に未回答施設の常勤標榜医を比率で計算して算出した(表2))

表2：麻酔科標榜医の勤務施設分布(人)

	回答があった麻酔科認定病院(567施設)	回答があった非認定病院(1266施設)	合計人数
常勤の麻酔科標榜医	3,014	914	3,928
常勤麻酔科以外の麻酔科標榜医	285	405	690
合計人数	3,299	1,319	4,618

推定結果、常勤麻酔科標榜医9,995名、常勤麻酔科以外の麻酔科標榜医1,844名、合わせて11,839名となった(表3)。

認定病院比率を、都道府県別に適応させたこの解析では都道府県、認定病院と2つを含めた説明変数を導入した。推定結果の信頼性を評価するため、2014年度調査における麻酔科医師数と、今回調査における未回答施設を含む推定常勤麻酔科標榜医数を比較した図を示す(図12)。このグラフからの相関性($r^2 = 0.9842$)から、表3に示した推定精度は高いと考えられる。

図12：2014年度麻酔科医師数(厚生労働省調査)と、未回答施設推定を含む常勤麻酔科標榜医数

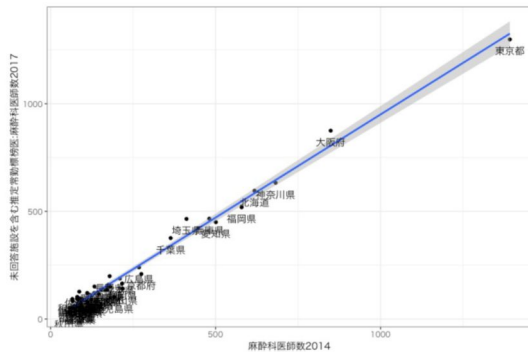


表3：都道府県別（認定・非認定の標榜医麻酔科 & 標榜医麻酔科以外の施設別平均人数）から非回答施設の標榜医数の推定値

	回答があった麻酔科認定病院 (567施設)	回答があった非認定病院 (1266施設)	回答がなかった認定病院 (820施設)の麻酔科標榜医推定数	回答がなかった非認定病院 (2360施設)の麻酔科標榜医推定数	回答人数と推定人数の合計数
常勤の麻酔科標榜医数	3,014	914	4,359	1,704	9,901
常勤麻酔科以外の麻酔科標榜医数	285	405	412	755	1,857
合計人数	3,299	1,319	4,771	2,459	11,848

施設毎の麻酔科標榜医の所属や、その数についてまとめた（表4）

常勤医（麻酔科所属、麻酔科以外に所属）のみで運営されている施設は、875施設（47.5%）と半分に満たなかった。その他の施設では、常勤麻酔科医に加え、主に麻酔科所属の非常勤麻酔科医（497施設 27.1%）、あるいは麻酔科以外に所属する麻酔科医、あるいはその両者を雇用して運営を行っていた。麻酔科以外に属する麻酔科標榜医の活動実態がうかがわれる。

表4：施設毎の麻酔科標榜医の内訳（麻酔科所属、麻酔科以外所属）

cat3	施設数	常勤	常勤：麻酔科	常勤：麻酔科以外	非常勤	非常勤：麻酔科	非常勤：麻酔科以外
00.調査対象	1833 (100%)	4618 (100%)	3928 (100%)	690 (100%)	2681 (100%)	2613 (100%)	68 (100%)
15.常勤麻酔科(+)&非常勤麻酔科(+)	497 (27.1%)	2461 (53.3%)	2244 (48.4%)	217 (46.5%)	2374 (51.3%)	2342 (50.6%)	32 (6.8%)
16.常勤麻酔科(+)&非常勤麻酔科以外(+)	19 (1.0%)	69 (1.5%)	44 (1.1%)	25 (3.6%)	72 (2.7%)	51 (7.3%)	21 (30.9%)
17.常勤麻酔科(+)&非常勤麻酔科(-)	875 (47.8%)	1811 (39.2%)	1684 (45.7%)	127 (34.3%)	15 (0.4%)	0 (0.0%)	15 (22.2%)
18.常勤麻酔科(+)&非常勤麻酔科以外(-)	1334 (72.8%)	4101 (88.1%)	3772 (82.3%)	329 (90.4%)	2161 (46.3%)	161 (4.3%)	0 (0.0%)
19.常勤麻酔科(-)&非常勤麻酔科(+)	95 (5.2%)	39 (0.8%)	0 (0.0%)	39 (10.7%)	275 (5.9%)	271 (7.3%)	4 (5.8%)
20.常勤麻酔科(-)&非常勤麻酔科以外(+)	21 (1.1%)	10 (0.2%)	0 (0.0%)	10 (2.8%)	28 (0.7%)	7 (1.9%)	21 (30.9%)
21.常勤麻酔科(-)&常勤麻酔科以外(-)&非常勤麻酔科(+)	66 (3.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	207 (4.6%)	204 (5.5%)	3 (4.4%)
22.常勤麻酔科(-)&常勤麻酔科以外(-)&非常勤麻酔科以外(+)	13 (0.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (0.7%)	6 (1.6%)	12 (17.6%)
23.常勤麻酔科(-)&常勤麻酔科以外(-)&非常勤麻酔科(-)	94 (5.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

D. 考察

麻酔科医料を請求している5,013施設のうち、1,833施設からの回答が得られた。常勤麻酔科医のみで運営されている施設は50%未満であり、常勤麻酔科医に加え、非常勤麻酔科医を依頼している施設が多かった。非常勤の麻酔科標榜医は、手術部運営において、重要な役割を果たしていることが示唆された。

麻酔科標榜施設であっても、許可病床数

により麻酔科標榜医数は大きく異なり、手術件数にも影響していることが示唆された。

許可病床数が500床未満の施設においては、麻酔科標榜医数は多くの場合4名以下であった。許可病床数が600床、全身麻酔件数が2800件を超えるあたりから、施設間の麻酔科標榜医数のばらつきが大きくなった。許可病床数や全身麻酔手術件数が多い割に麻酔科標榜医数が少ない施設においては、非常勤麻酔科医を雇用していることが示唆された。

非常勤麻酔科医の所属は、麻酔科のほか、麻酔科以外に所属している麻酔科標榜医資格を持つ医師も含まれていた。麻酔科以外に所属する麻酔科標榜医の人数は690名であった。これらの麻酔科標榜医も手術麻酔に貢献していることが示唆された。

回答率が40%未満であるが、補正式などを用いて推定された麻酔科標榜医数は11,850名となった。2018年4月現在の麻酔科認定医(1955名)、麻酔科専門医(4570名)と麻酔科指導医(3902名)の総数が10,407人程度であることを考えると、1,500人程度の麻酔科学会会員以外の麻酔科標榜医も診療に参加していることが示唆された。

第二年度の調査では、麻酔科標榜医の個別調査を実施し、その関与している手術の実態などについて検討する予定である。

E. 結論

麻酔科管理料を請求している全国5013施設のうち、1,833施設から回答を得た。麻酔科標榜医数の全国的な分布及び同じ都道府県内でも偏りがあることがわかった。許可病床数が同規模の病院でも、病床数が多くなると麻酔科標榜医数には大きな差があることがわかった。常勤麻酔科標榜医にのみ

で手術部が運営できている施設は半数にも満たず、麻酔科所属あるいは麻酔科以外に所属している非常勤麻酔科医の支援が必要であることがわかった。麻酔科以外に属する麻酔科標榜医も1,500名程度と推定されるが、一定の役割を果たしていることが示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産の出願・登録情報(予定を含む)

なし