

臨床研修医の労働時間と 基本的臨床能力との関連性に関する検討

JAMEP基本的臨床能力評価試験

プロジェクトマネージャー

西崎祐史

研究概要

- 目的

第3回医道審議会医師分科会医師臨床研修部会（令和2年1月31日）において、臨床研修制度における働き方改革への対応について議論された。臨床研修医の労働時間が短縮されることで、医師養成に負の影響が及ぼされることが懸念された。今後、臨床研修医の至適労働時間を決定していく上で、既存データを活用し、労働時間と基本的臨床能力の関連性の検討を行うこととした。

- 基本的臨床能力評価試験（GM-ITE）

2005年9月にNPO法人日本医療教育プログラム推進機構（JAMEP: Japan Institute for Advancement of Medical Education Program）が設立された。JAMEPは基本的臨床能力の客観的な評価指標として「基本的臨床能力評価試験（GM-ITE: General Medicine In-Training Examination）」を開発した。GM-ITEは、臨床研修医を対象とした「In-Training Exam」であり、2011年度（第1回）より導入され、2019年度（第9回）には539病院、6,869名が受験する程の規模に拡大した。問題は「医療面接・プロフェッショナリズム」、「症候学・臨床推論」、「身体診察法・臨床手技」、「疾病各論」の4分野で構成されており、幅広い疾患領域（内科・外科・小児科・産婦人科・精神科等）が網羅されている。

- 方法

2019年度JAMEP基本的臨床能力評価試験の結果および研修環境アンケートの結果を用いて、臨床研修医の労働時間と基本的臨床能力との関連性を評価した。研修環境アンケートでは、1週間の平均労働時間（日当直中の待機時間を含む）を調査した。

- 対象者

2019年度JAMEP基本的臨床能力評価試験の受験者の中で、研究参加に同意を得られたものを対象とした。

研究参加者：5,593人の初期臨床研修医(1年目：2,754人、2年目：2,839人)、539病院

研究の背景

- 初期臨床研修医の労働時間上限を設定するにあたってエビデンスは乏しい。
- 労働時間と臨床能力の関連性を調査する必要がある。

• 医師および臨床研修医の働き方改革

- 2019年4月より日本全体で働き方改革が政府主導で取り組み、医師に関しては医療体制の維持のため、月80時間までの時間外労働（A水準）となった。ただし、地域医療や救急体制の維持に関わる医療機関（B水準）、研修医（C水準）に関しては月155時間が許容された。
- 研修医の時間外労働を決定するにあたり、研修時間を確保することと、研修医の健康が考慮されたが、教育効果に関する妥当な労働時間はエビデンスが十分でないとして、B水準に習い月155時間に決定された経緯がある。

• 長時間労働と研修医の健康

- 日本の研修医は長時間労働をしており、燃え尽き症候群、うつ病、自殺、過度のストレスとの関連性が報告されている。
- 2018年の厚生労働省の調査によると、医師の週の平均労働時間は66.4～67.2時間であった。年齢別に評価すると、初期臨床研修医を中心とした20代の医師が最も長く働いており、週平均は76.1時間だった。米国や英国で

も週60時間以上の勤務が報告されているように、研修医の長時間労働は世界的な問題である。

- 最近の日本における調査では、日本の初期臨床研修医の18～33.3%が燃え尽き症候群であると報告されている。週100時間以上勤務している1年目の初期臨床研修医の約半数が重度の抑うつ症状を示していたとの報告もある。

• 労働時間と研修医教育

- 研修医の労働時間と教育に関する研究は日本ではほとんどなく世界的にも限られている。米国では2003年に週80時間までの研修医に勤務時間制限が開始され、その前後の研修医の教育や健康アウトカムへの影響について複数の報告がある。
- 米国の勤務時間制限では、研修医の燃え尽き症候群の予防や健康の改善に寄与するが、患者ケアや健康アウトカムには悪影響を及ぼす可能性があることが報告されている。
- ただし、米国の労働時間制限は週80時間であり、日本で月平均に換算するとC水準に相当する労働時間である。
- EUでは労働時間は週48時間に設定されている。

本研究における労働時間のカテゴリー分類

- 本研究では、労働時間を8つのカテゴリーに分類し、検討を行なった。
- 労働時間は週の平均総労働時間を聴取した。平均労働時間は、平日業務、当直、週末勤務を合計したものとした。当直中の待機時間（拘束時間）も労働時間に含むものとした。

カテゴリー	1	2	3	4	5	6	7	8
週平均労働時間	<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-80	>=80
月平均時間外労働時間*	<20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-160	>=160
年平均時間外労働時間*	<240	240-480	480-720	720-960	960-1200	1200-1440	1440-1920	>=1920

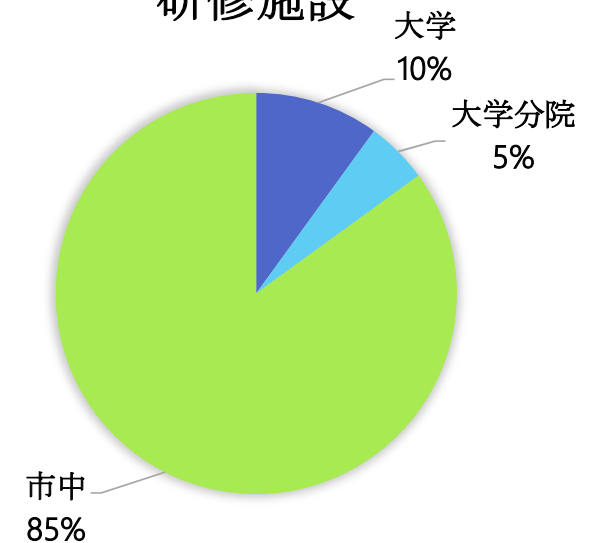
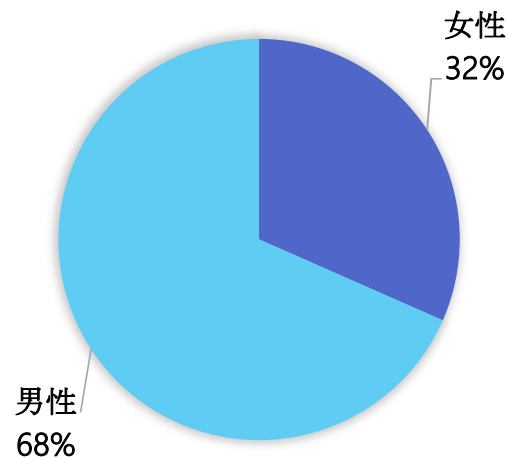
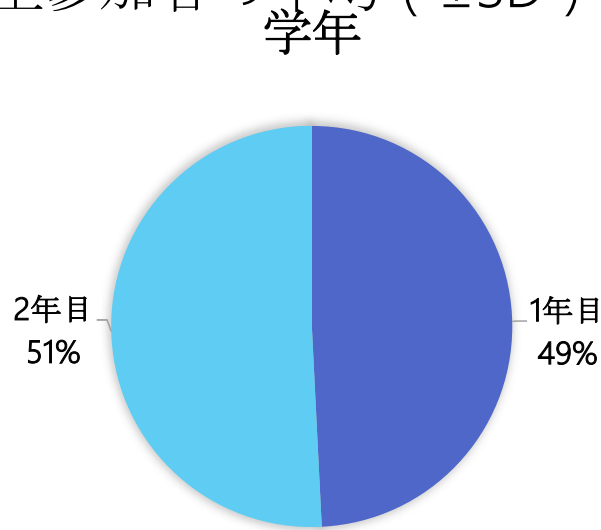
* 月を4週として計算。

↓
A水準（年960時間）

↓
C水準（年1860時間）

回答者の特徴(1): 学年、性別、研修施設

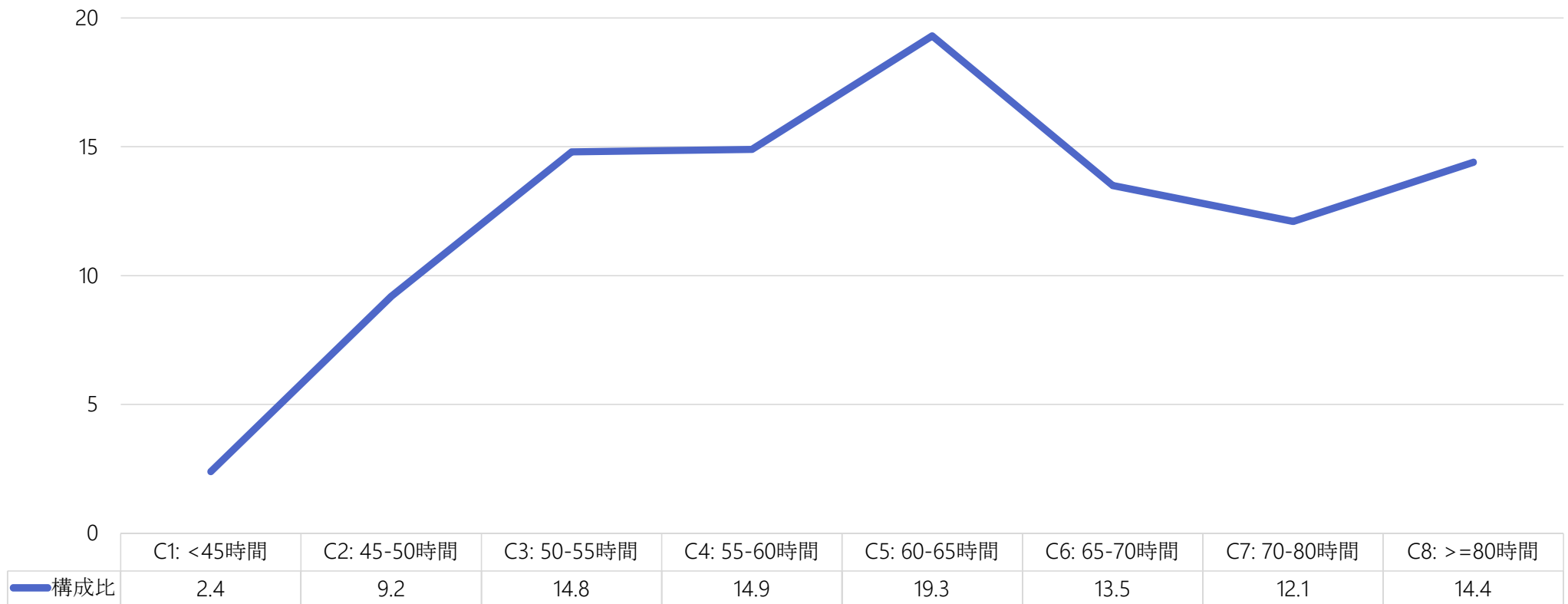
- 539の研修病院から5,593人の初期臨床研修医(1年目：2,754人、2年目：2,839人)が研究に参加した。
- 参加者のうち、1770人(31.6%)が女性であった。研修病院のうち、大学病院が562名(10.0%)、大学分院が278名(5.0%)、市中病院が4,753名(85.0%)であった。
- 全参加者の平均(±SD) GM-ITEスコアは60点満点中、 29.4 ± 2.0 であった。



回答者の特徴(2): 労働時間

- 研修医の労働時間はカテゴリー5（週60-65時間）が最も多かった。（19.3%）

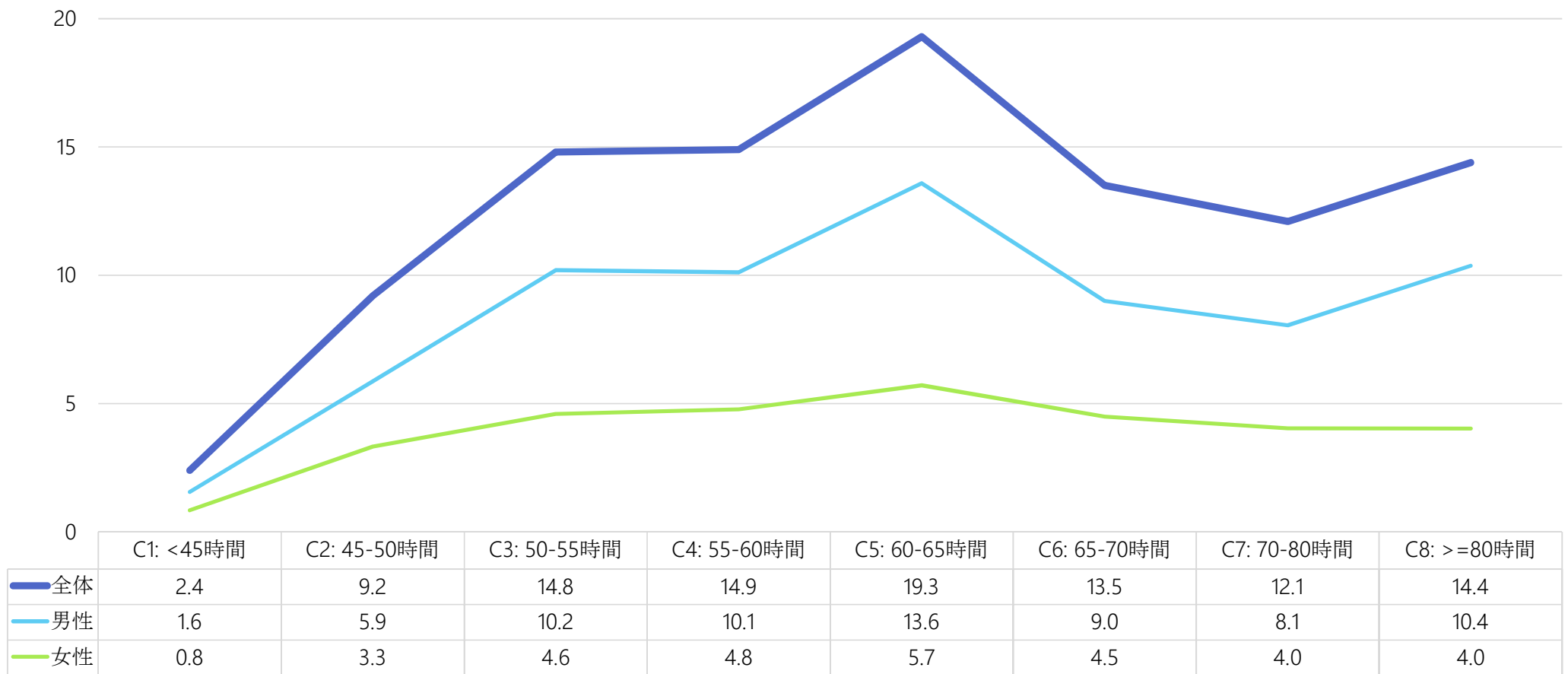
カテゴリーの構成比（%）



回答者の特徴(3): 労働時間と性差

- 研修医の労働時間について、カテゴリーごとの男女差に違いを認めなかった。

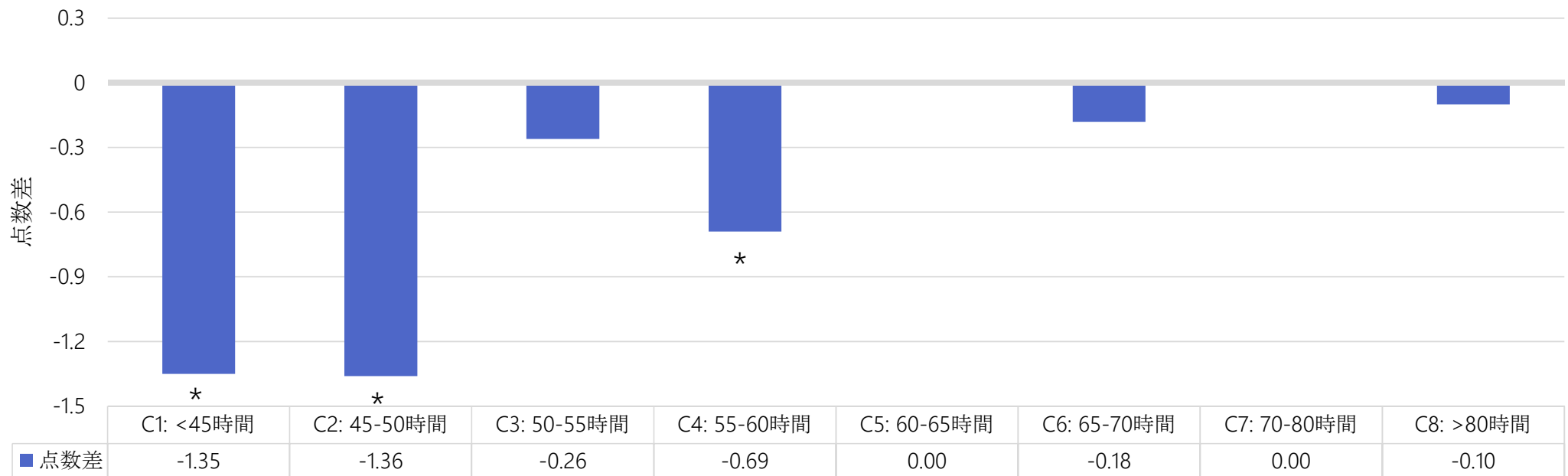
カテゴリーの構成比 (%)



主な結果(1): 労働時間とGM-ITEスコア

- GM-ITEスコアは、カテゴリー1 (週<45時間、-1.35点) カテゴリー2 (週45-50時間、-1.36点)、カテゴリー4 (週55-60時間、-0.69点) において、カテゴリー5 (週60-65時間) の研修医と比較し有意に低かった。週65時間以上では、点数の有意な上昇はなかった。

GM-ITEの点数差 (カテゴリー5を基準とする)

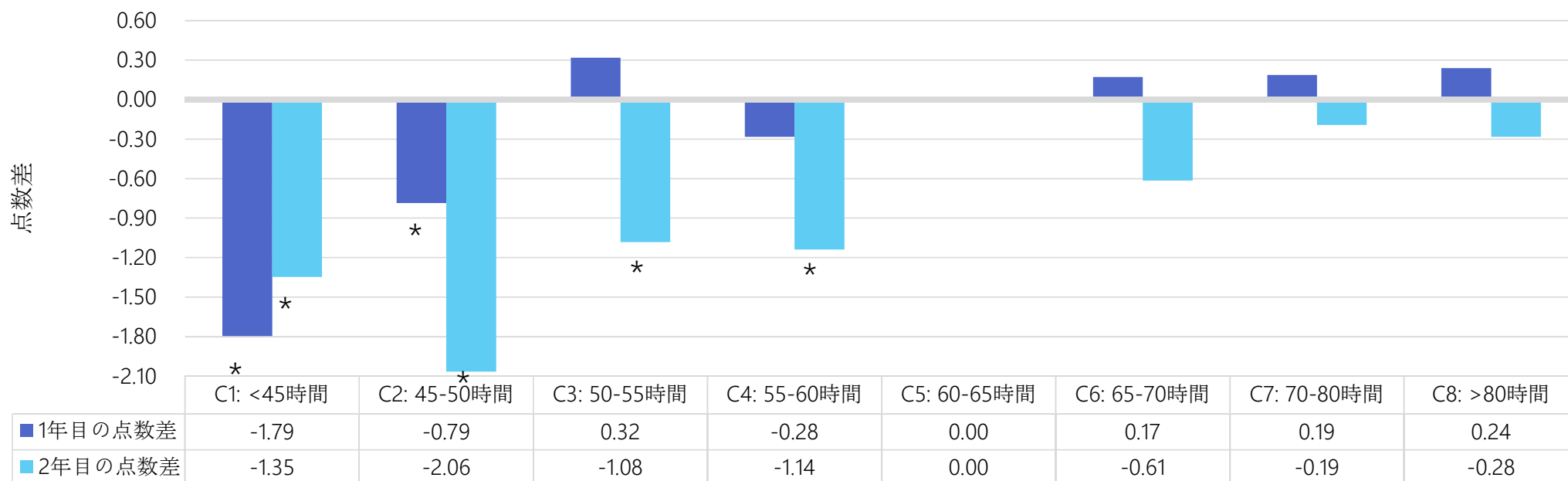


* 有意差あり ($p < 0.05$)

主な結果(2): 学年で層別化した、労働時間とGM-ITEスコアの関連

- 学年別に分析すると、1年目では週50時間以下の研修医は、週60-65時間の研修医と比べてGM-ITEスコアの有意な低下が見られた。
- 2年目研修医では、週60時間以下の研修医でGM-ITEスコアの有意な低下が見られた。

学年で層別化したGM-ITEの点数差 (カテゴリー5を基準)

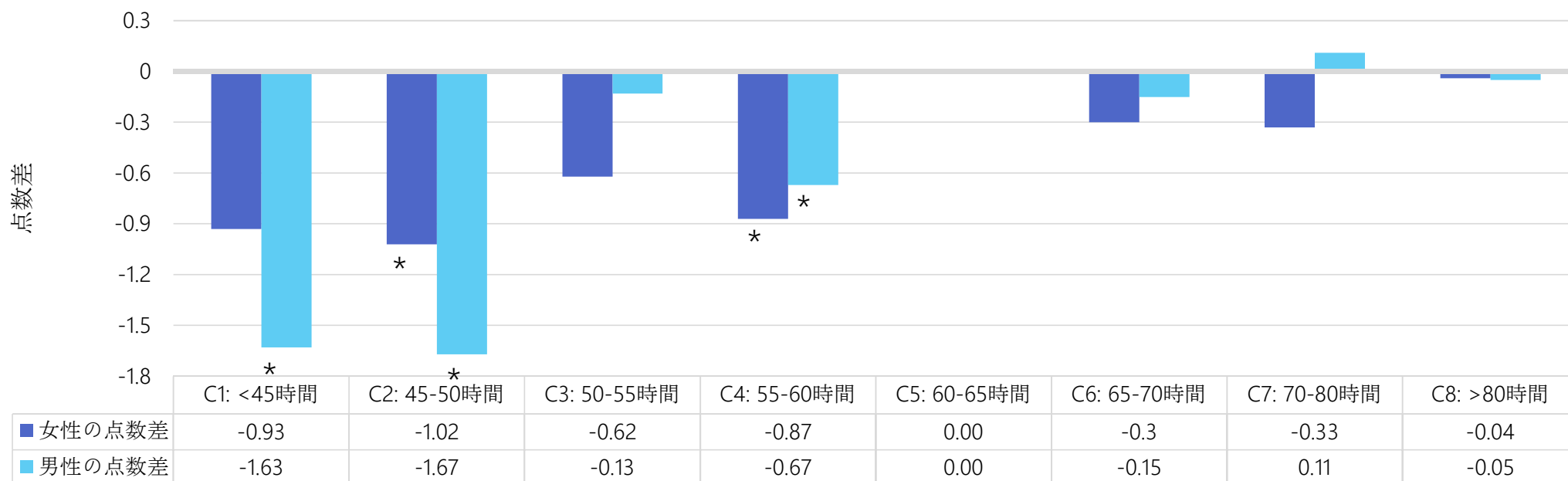


* 有意差あり ($p < 0.05$)

主な結果(3): 性別で層別化した、労働時間とGM-ITEスコアの関連

- 性別で層別化し解析すると、カテゴリー1 (週<45時間)、カテゴリー2 (週45-50時間)、カテゴリー4 (週55-60時間) の男性は、カテゴリー5の男性に比べて点数が有意に低かった。
- 女性ではカテゴリー2、カテゴリー4で点数が有意に低かった。

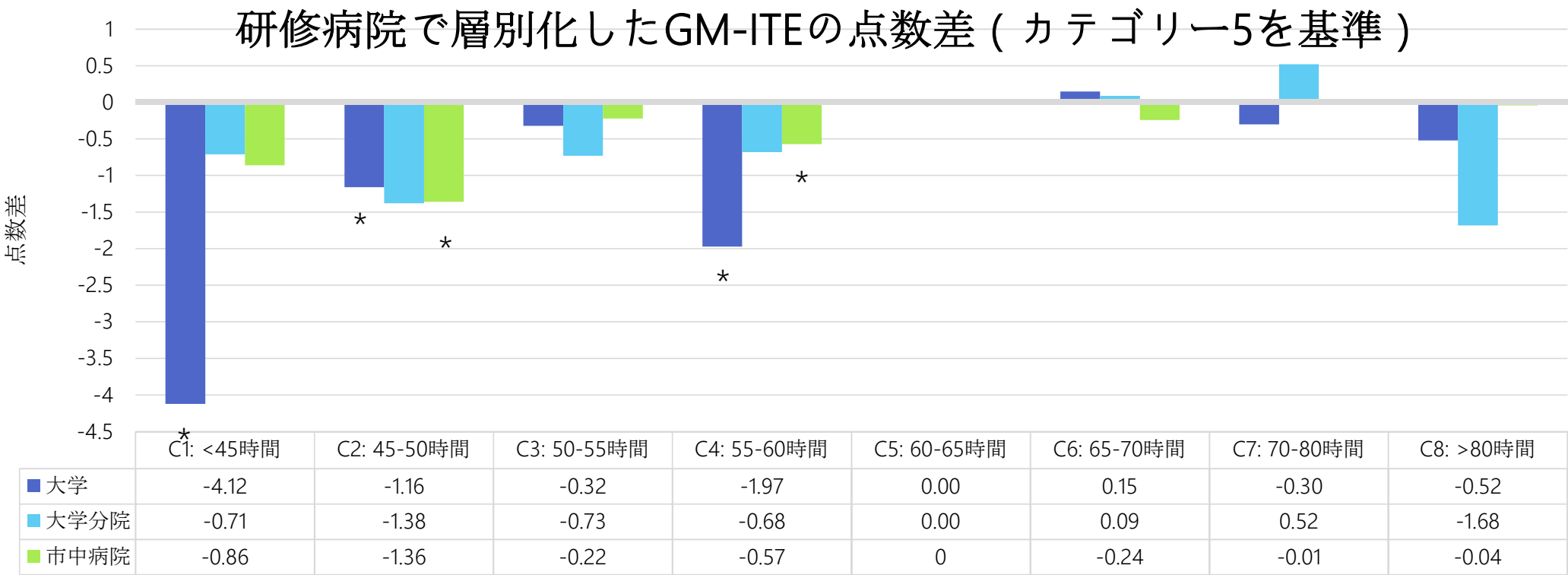
性別で層別化したGM-ITEの点数差 (カテゴリー5を基準)



* 有意差あり ($p < 0.05$)

主な結果(4): 病院種別で層別化した、労働時間とGM-ITEスコアの関連

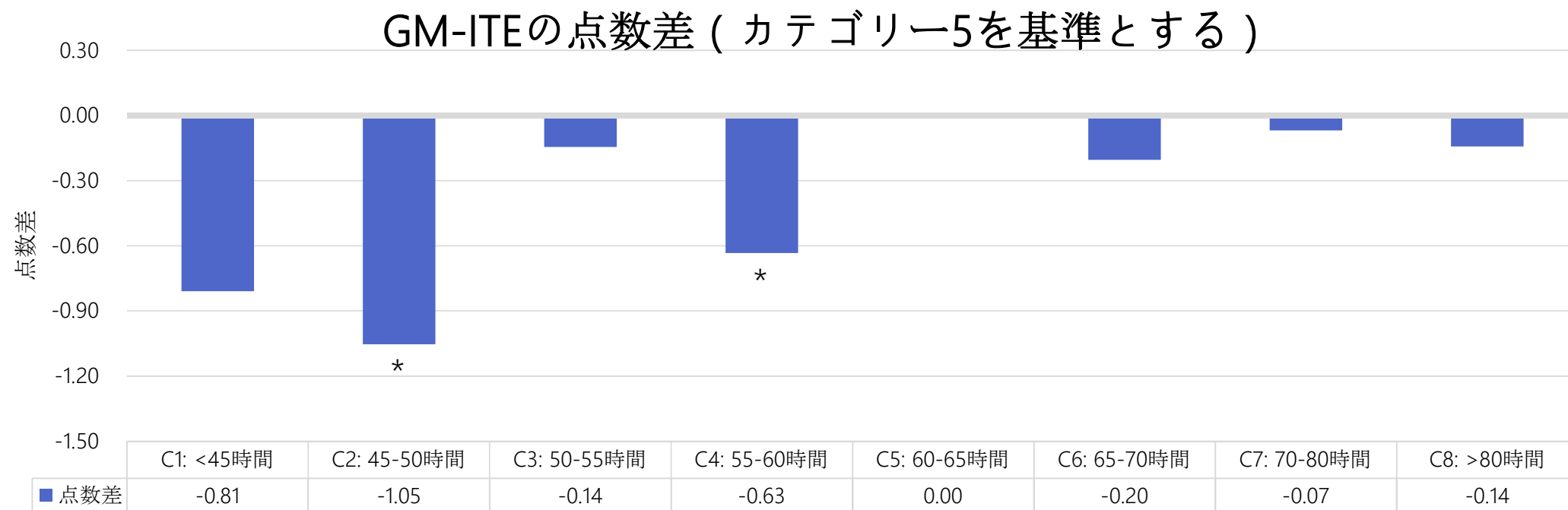
- カテゴリー1 (週<45時間、-4.12点) の大学病院の研修医は、カテゴリー5の大学病院の研修医と比べ平均値の差が大きかった。
- 週60時間以下では、大学病院と市中病院で有意に点数が減少する傾向にあった。



* 有意差あり (p<0.05)

主な結果(5): 労働時間とGM-ITEスコア (多変量解析)

- 自習時間、当直回数、入院担当患者数で調整した、GM-ITEスコアは、カテゴリー2 (週45-50時間、-1.05点)、カテゴリー4 (週55-60時間、-0.63点)において、カテゴリー5 (週60-65時間) の研修医と比較し有意に低かった。週65時間以上では、点数の有意な上昇はなかった。

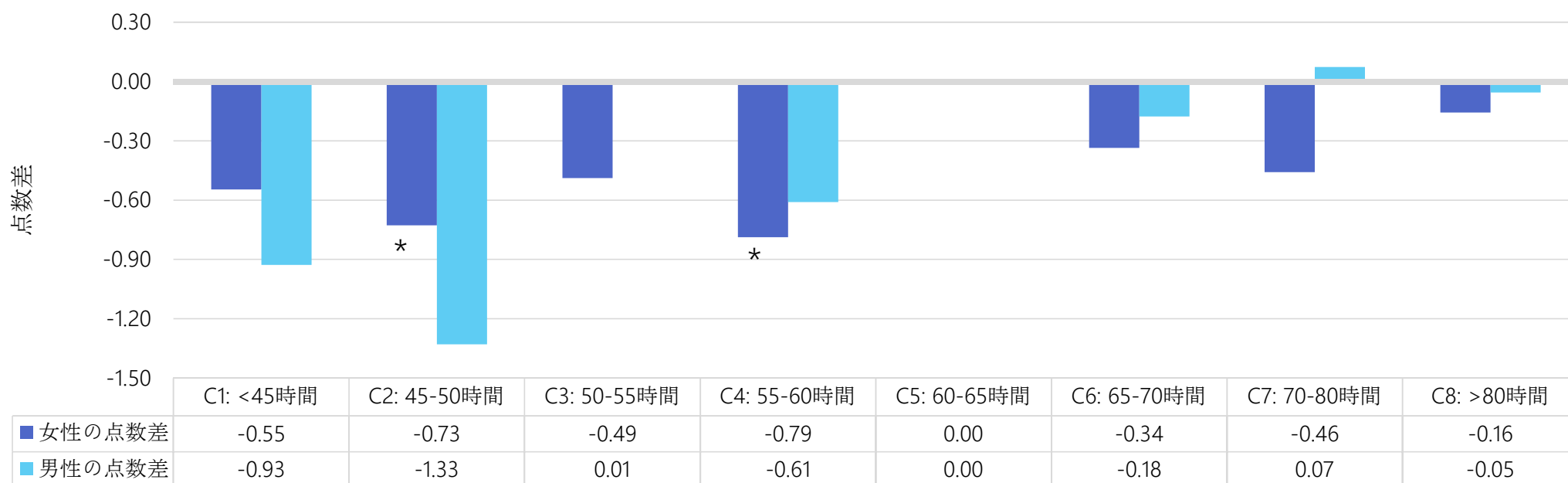


* 有意差あり ($p < 0.05$)

主な結果(6): 性別で層別化した、労働時間とGM-ITEスコア (多変量解析)

- 自習時間、当直回数、入院担当患者数で調整すると、カテゴリー2 (週45-50時間)、カテゴリー4 (週55-60時間) の男性は、カテゴリー5の男性に比べて点数が有意に低かった。女性ではカテゴリー5と他のカテゴリーの有意差は見られなかった。

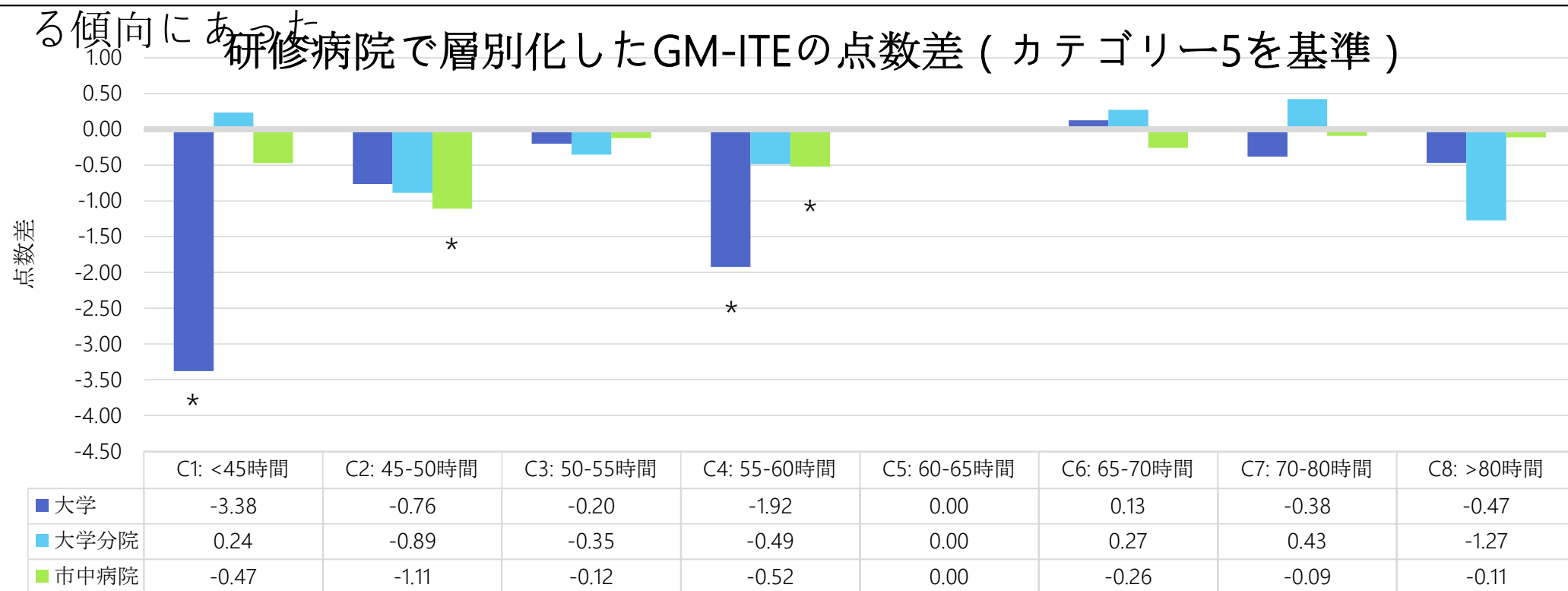
性別で層別化したGM-ITEの点数差 (カテゴリー5を基準)



* 有意差あり ($p < 0.05$)

主な結果(7): 病院別で層別化した、労働時間とGM-ITEスコア (多変量解析)

- 自習時間、当直回数、入院担当患者数で調整すると、カテゴリー1 (週<45時間、-4.12点) の大学病院の研修医は、カテゴリー5の大学病院の研修医と比べ平均値の差が大きかった。週60時間以下では、大学病院と市中病院で有意に点数が減少する傾向にあった。



* 有意差あり ($p < 0.05$)

研究結果のまとめ

- 本研究では、GM-ITEスコアと研修医の労働時間の関連について、労働時間を8つのカテゴリーに分類し、分析した。
- 全体的な傾向として、週60時間以下の労働時間の研修医たちは週60-65時間の労働時間の研修医たちと比べ、GM-ITEの点数の低下が見られた。一方で、週65時間以上の労働時間の研修医たちは週60-65時間の労働時間の研修医たちと比べ、GM-ITEの点数の有意な上昇は見られなかった。
- 本研究は日本で初めて、客観的評価指標を用いて、研修医の労働時間と基本的臨床能力との関連性を示した。

考察

- 今後、医師の働き方改革においては、2024年から2035年の10年間ににおいて、一般的な医師の時間外労働は年960時間（A水準）までに制限されるが、研修医において研修機会を確保するために年1860時間（C水準）まで許容される方針が定められている。
- しかし、本研究の結果からは年960-1200時間（カテゴリー5）を超える時間外労働を行なった研修医においてはGM-ITEのスコアの上昇を示さなかったことから、研修効果を最大化する観点からはC-1水準の時間外労働時間の上限年1860時間は今後減少させるのが適当である。
- 本研究の結果からは、各プログラムは研修医の時間外労働の上限を年960-1200時間になるように研修を構成することが研修医にとって教育と健康のバランスの観点からは適切である可能性がある。
- また、今後は年960年未満の時間外労働時間であっても研修効果が十分得られるプログラムが望まれることから、達成に向けたさらなる検討が期待される。

参考

基本的臨床能力評価試験について (GM-ITE: General Medicine In- Training Examination)

- 2004年4月より卒後研修（臨床研修）が義務化されたが、研修プログラムの運営や実施体制は各医療機関の裁量に委ねられている所が大きい。さらには、臨床研修における客観的アウトカム指標は確立されておらず、教育内容は医療機関によって様々である。その結果、研修医のスキルにも大きな差が生まれているのが現状である。
- このような本邦の現状において、研修医教育の標準化および質向上は喫緊の課題である。日本医療教育プログラム推進機構（JAMEP※）はそれらの課題解決を目指し、研修医教育の支援活動を実施している。
- JAMEPの研修医教育支援活動の一環としてGM-ITEが開発された。

※NPO法人日本医療教育プログラム推進機構（JAMEP: Japan Institute for Advancement of Medical Education Program）

基本的臨床能力評価試験 (GM-ITE: General Medicine In-Training Examination) とは

- 臨床研修医を対象とした「In-Training Exam」である。本試験により、臨床研修医の基本的臨床能力の評価が可能となり、各医療機関は、臨床研修医の客観的な臨床能力の実力を知ることができる。
- 試験結果を次年度の研修に役立て、今後力を入れるべき分野・領域を把握し、総合的な臨床能力を身につけるための研修指導計画の立案が可能となる。
- 2020年度は臨床研修医約6,900名と研修医の1/3以上が受験。

基本的臨床能力評価試験 内容

- 1. 医療面接・プロフェッショナリズム、2. 症候学・臨床推論、3. 身体診察法・臨床手技、4. 疾病各論の4つの分野で構成されている。選択肢は多肢選択式・単純択一形式で、問題数は60問（2016年度までは100問）である。
 - 初期研修医が経験すべきcommon disease（厚生労働省が経験目標に指定している疾患*）を中心に、幅広い疾患領域が網羅されている。〔*経験が求められる疾患・病態〕
 - 臨床研修の実践で培われるスキルが評価できるように、医療現場でのマネジメントを問う問題が多く含まれる。また、2018年度からは動画問題を取り入れ、より一層実践経験を評価する試験内容としている。
- 2018年度動画問題テーマ：
- 上気道狭窄音（多系統萎縮症）、呼気時の喘鳴（COPD：慢性閉塞性肺疾患）、内頸静脈の拍動（PSVT：発作性上室性頻拍）、上腕の不随意運動（ALS: 筋萎縮性側索硬化症）、心エコー所見で疣贅（感染性心内膜炎）、肺底部のfine crackle（間質性肺炎）

基本的臨床能力評価試験 評価レポート（医療機関）

「基本的臨床能力評価試験」成績通知書（医療機関）

○○○○ ○○○○○○○○○○○○○○○○○ 劇中

2017年度「基本的算数能力調査結果」における算数の成績変数のための補綴1. 本書

	1年度	2年度	合計
施設受給者数	10	9	19
施設受給費	2,676	2,915	5,593

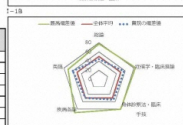
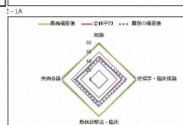
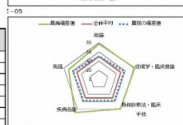
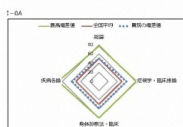
	受补贴户数	频 次	最高平均点	最低值	全体平均点
1年次	358	26	35.8	57.0	32.2
2年次	391	3	41.7	66.4	32.4
合 计	499	8	38.6	61.6	32.3

(分列別)組合構成(A)	(1-0A)				
	給 付	受取引当 引当	負担引当 引当手元	疾病引当	合 計
配 分	6	18	18	18	60
繰上引当点	3.0	12.6	12.2	10.8	38.6
正利率	50.0%	69.9%	67.8%	59.9%	64.3%
繰上率	50.0	50.6	58.9	58.9	61.6
全休引当点	3.0	10.1	10.3	6.9	32.3
全休正利率	50.0%	56.6%	57.3%	49.5%	53.9%
注	3.0	10.1	10.3	6.9	32.3

年份项目	综合成绩 (B)	训练成绩 (A)	身体素质 (C)	心理素质 (D)	心理素质 (E)
配点	6	14	24	14	12
平均值	3.0	9.3	9.1	7.4	9.7
正态率	50.0%	66.6%	66.0%	53.0%	81.1%
偏差率	50.0	58.1	57.5	57.6	59.1
标准平均值	3.0	7.7	7.8	6.1	7.7
标准正态率	50.0%	55.2%	55.6%	43.5%	64.3%
标准差	1.68	2.1	0	3.2	1.3

月份別	1年度実績 (A)	(B—1A)			
	総 計	従属子・孫社 株主	持分調整子 株主	既出資子 株主	合 計
配 当	6	18	18	18	60
繰戻金	2.4	12.2	11.7	9.5	35.8
正歩率	40.0%	67.8%	65.0%	52.8%	59.7%
繰戻率	44.0	59.6	56.5	52.4	57.0
全体歩率	3.0	9.9	10.3	9.0	32.2
全体繰戻率	50.9%	54.9%	57.0%	50.0%	53.7%
期 末	700	1.6	0.6	0.6	30

	前 計	監事計・議決 計	具体監事計・ 議決半計	役員各別	実収問題
配 当	6	14	14	14	12
繰上りの計	2.4	9.0	8.5	6.2	9.7
正歩率	40.0%	64.3%	60.7%	44.3%	80.8%
繰上率	44.0	57.5	54.4	40.9	59.7
全体歩率	3.0	7.6	7.7	6.2	7.6
全体歩率	50.9%	54.0%	55.3%	44.4%	65.7%
議 決	300	50	83	166	8



年份	地区	项目	2005年					2006年				
			个数	主量	频数/主量	频数/个数	比例	个数	主量	频数/主量	频数/个数	比例
2005	湖北	2	1	30.00	44.44	26.76	100.00	32	1	100.00	100.00	64.69
		3	3	30.00	77.78	-61.18	100.00	33	3	70.00	66.76	53.53
		4	4	30.00	100.00	-100.00	100.00	34	4	100.00	100.00	66.76
		5	2	30.00	33.33	30.00	100.00	35	3	90.00	100.00	66.76
		6	4	30.00	100.00	66.76	100.00	36	5	100.00	100.00	73.33
		7	5	30.00	100.00	100.00	100.00	37	7	100.00	100.00	83.33
		8	5	30.00	100.00	100.00	100.00	38	3	100.00	100.00	66.76
		9	10	30.00	100.00	100.00	100.00	39	10	100.00	100.00	100.00
		10	4	30.00	11.11	23.56	100.00	40	3	75.00	66.67	42.86
		11	1	40.00	73.33	-67.74	100.00	41	1	90.00	100.00	77.78
2006	湖北	2	1	40.00	100.00	100.00	100.00	42	2	70.00	100.00	70.00
		3	4	40.00	22.22	18.20	100.00	43	4	100.00	77.78	62.50
		4	4	40.00	77.78	80.00	100.00	44	5	100.00	77.78	80.00
		5	5	40.00	100.00	100.00	100.00	45	5	100.00	100.00	100.00
		6	2	50.00	77.78	66.67	100.00	46	2	25.00	33.33	25.00
		7	10	50.00	100.00	100.00	100.00	47	4	75.00	75.00	34.38
		8	3	50.00	100.00	100.00	100.00	48	3	75.00	100.00	66.67
		9	3	50.00	100.00	100.00	100.00	49	1	100.00	100.00	66.67
		10	5	50.00	100.00	100.00	100.00	50	5	100.00	100.00	100.00
		11	2	50.00	77.78	26.18	100.00	51	5	100.00	100.00	66.67
2007	湖北	2	1	100.00	100.00	100.00	100.00	52	1	100.00	100.00	66.67
		3	2	100.00	66.67	66.67	100.00	53	4	100.00	75.00	75.00
		4	5	70.00	77.78	-61.18	100.00	54	2	33.33	66.76	23.81
		5	2	100.00	100.00	100.00	100.00	55	2	100.00	100.00	66.67
		6	2	100.00	66.67	66.67	100.00	56	4	100.00	100.00	100.00
		7	3	100.00	100.00	100.00	100.00	57	5	100.00	100.00	76.92
		8	2	100.00	33.33	23.81	100.00	58	3	100.00	100.00	83.33
		9	3	100.00	100.00	100.00	100.00	59	4	100.00	100.00	83.33
		10	3	100.00	100.00	100.00	100.00	60	3	100.00	100.00	83.33
		11	3	100.00	100.00	100.00	100.00	61	3	100.00	100.00	83.33

※「全体」の数値は、試験会場で得られた全体の成績値である。

※期間延長21、22、23、24、25、40、41、42、52、55、58、60(計12期) (1)長期延長之年

4

医療機関のメリット

- 全国の試験参加機関との客観的な比較を元に、臨床研修プログラムの評価、改善にお役立ていただけます。

評価レポート内容（医療機関）

- ・医療機関（1・2年次）の平均点および偏差値
- ・分野別・診療科別 平均点および偏差値
- ・1・2年次別順位
- ・偏差値リーダーチャート

診療科7領域： 問題別正答率一覽

●受驗者別成績 内科、外科、小兒科、産婦人科、精神科、
救急、総論