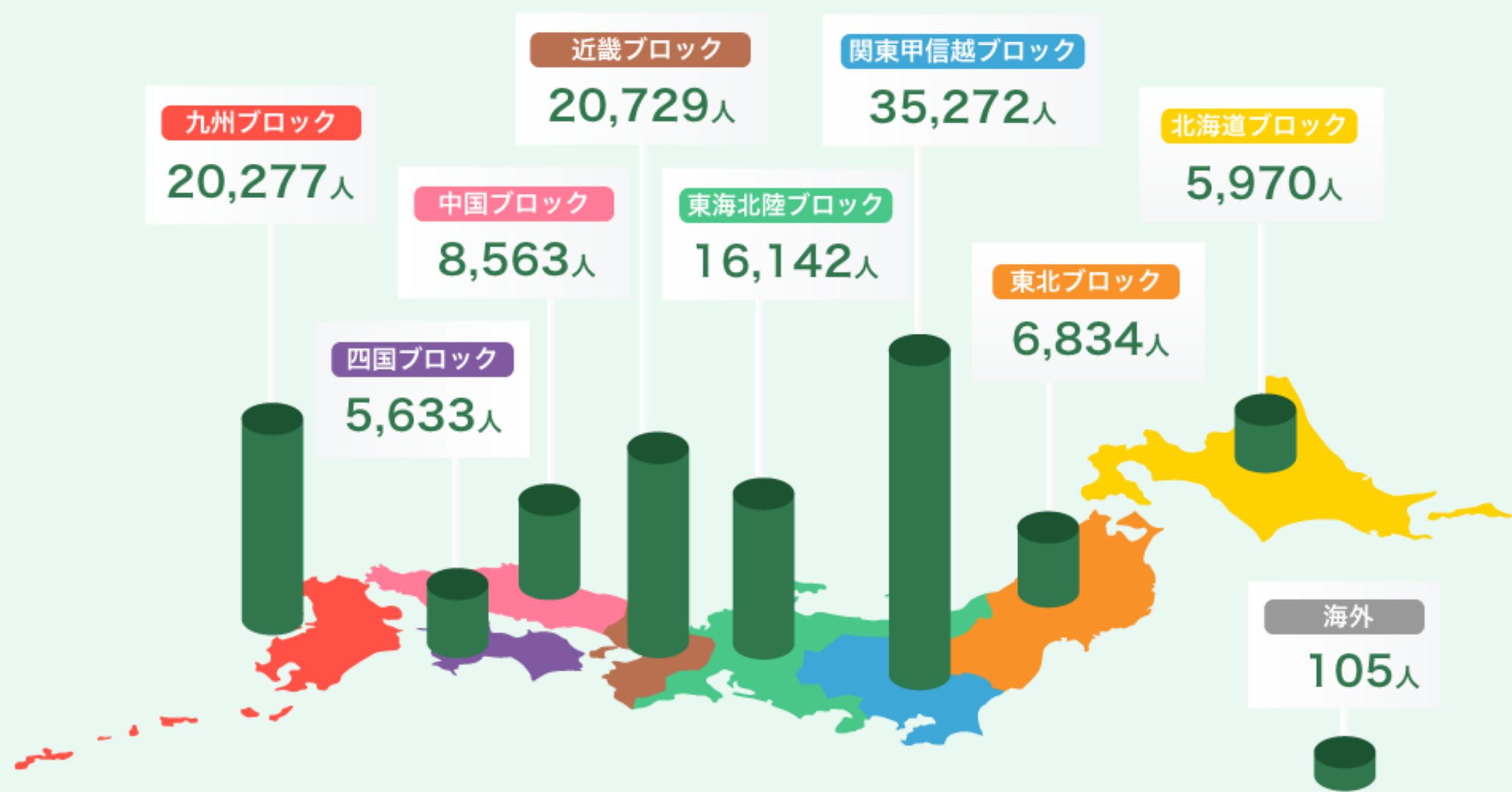


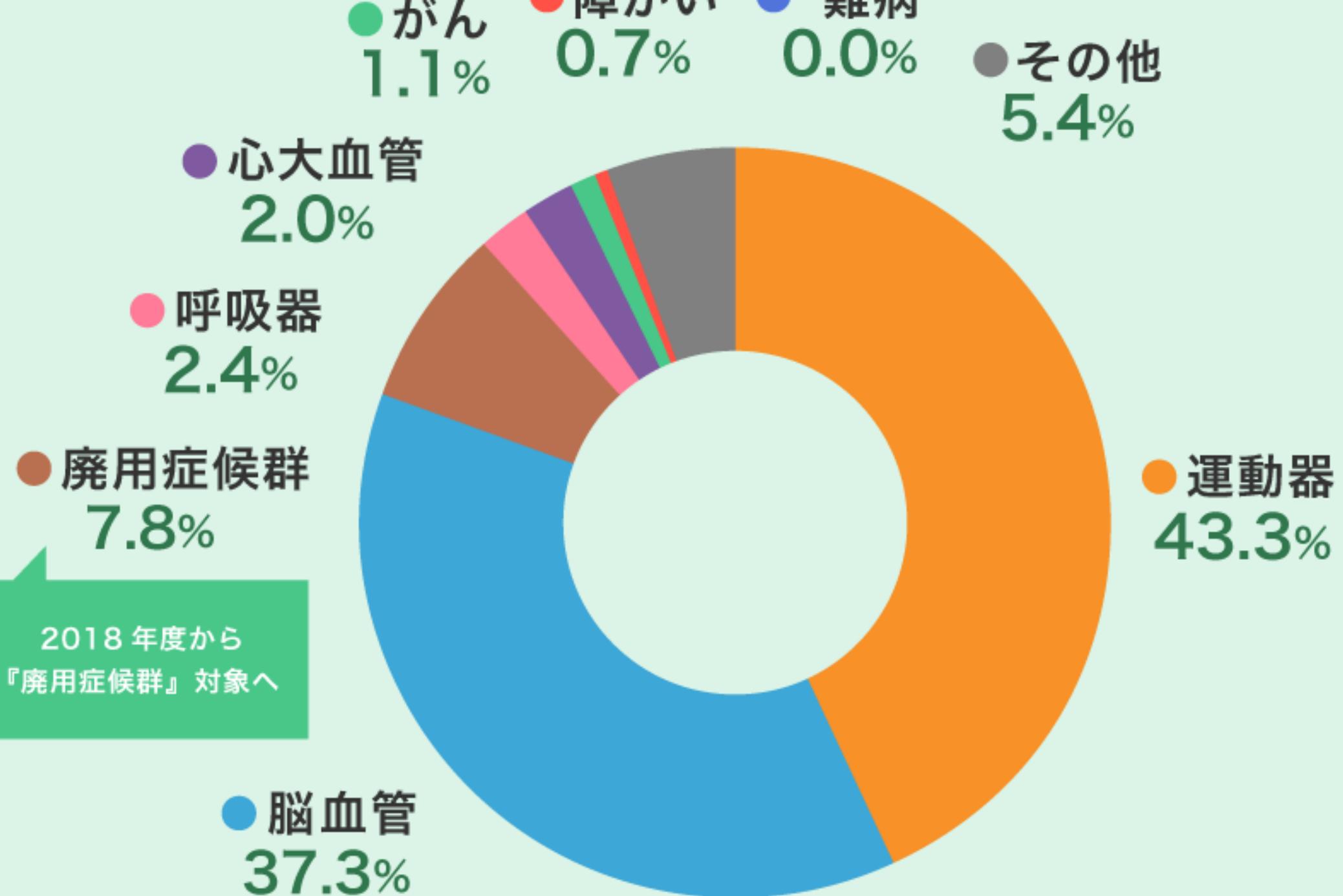
# 理学療法の科学

# 科学としての理学療法

日本の理学療法の研究は  
世界の水準  
に対してどれ位か？

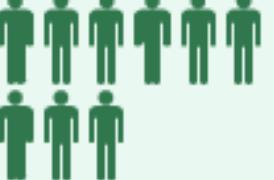
参考URL : <https://rigakulab.jp/2019/10/23/id000015/2/>





人口10万人あたり

**89.5**人



理学療法士:588,587人

人口:657 百万人



人口10万人あたり

**79.1**人



理学療法士:100,560人

人口:127 百万人



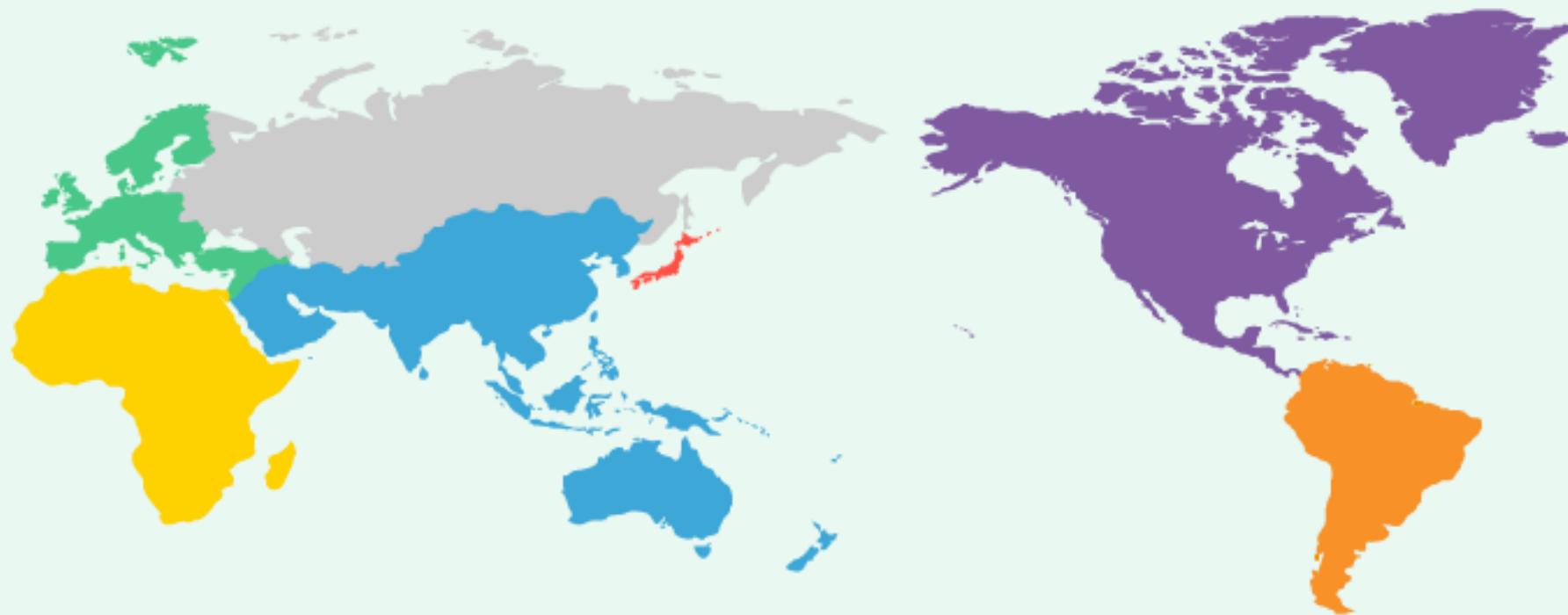
人口10万人あたり

**57.8**人



理学療法士:217,800人

人口:377 百万人



アフリカ

人口10万人あたり

**2.3**人



アジア - 西太平洋地区

人口10万人あたり

**10.1**人



南アメリカ地区

人口10万人あたり

**15.0**人



現在

300

250

200

150

100

50

0



専門学校

149 校



短期大学

6 校



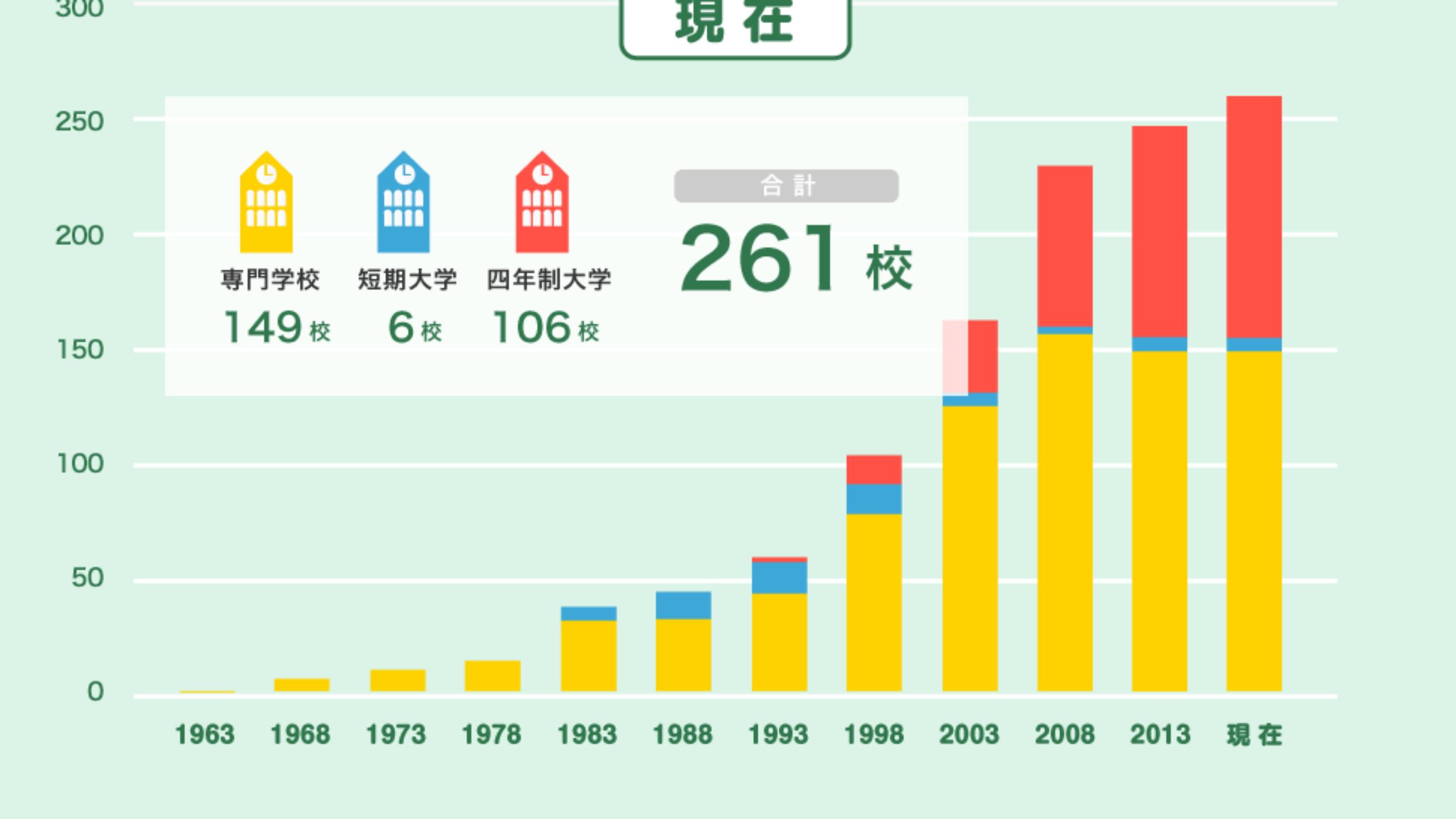
四年制大学

106 校

合計

261 校

1963 1968 1973 1978 1983 1988 1993 1998 2003 2008 2013 現在



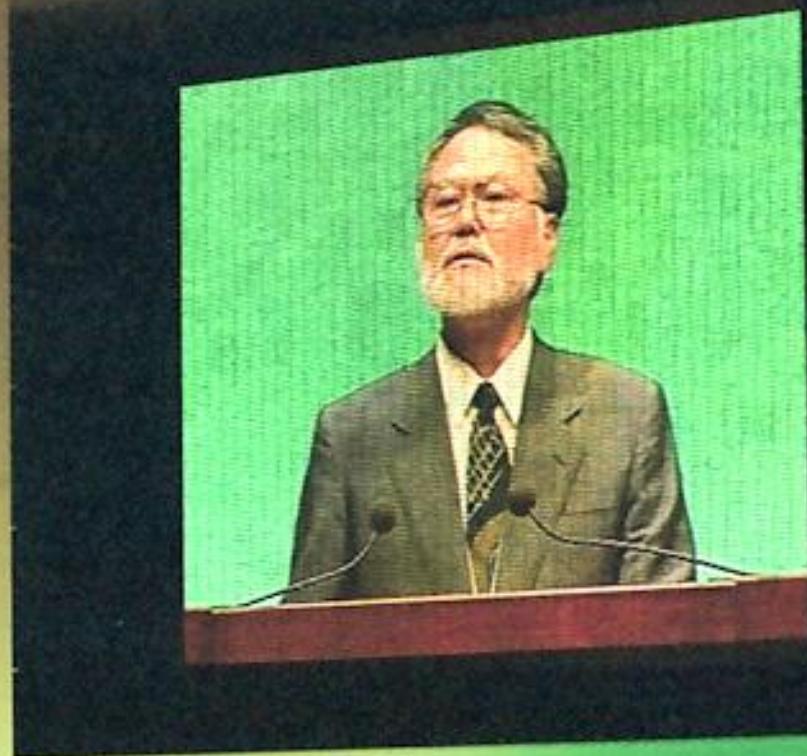


WCPTに正式加盟した第7回モントリオール大会



第6回アムステルダムWCPT総会

13TH INTERNATIONAL CONGRESS OF WCPT  
第13回 世界理学療法連盟学会  
MAY 23-28, 1999 YOKOHAMA, JAPAN



1998年(平成10年)



- 1985年(昭和60年)～ 協会の着実な歩み～
- 理学療法が「科学」として認められる

# 1990年（平成2年）

- ・日本理学療法士協会が日本学術会議により学術研究団体として認定された。
- ・これによって、日本の理学療法が日本学術会議によって“科学”として認められたといえる。
- ・また、この認定により、日本理学療法士協会は「職能団体」「公益団体」そして「学術団体」という側面を持つことになった。

そして再び問う

日本の理学療法の研究は  
世界の水準  
に対してどれ位か？

参考URL : <https://rigakulab.jp/2019/10/23/id000015/2/>

# 研究とは何か？

-

- ・**理学療法士の国際水準への軌跡』シンポジウム**
- ・日時：2018年6月29日(金) 18:30～21:00  
場所：首都大学東京荒川キャンパス  
テーマ：『理学療法士の国際水準への軌跡』シンポジウム  
主催：日本徒手理学療法学会  
シンポジスト：  
埼玉医科大学院教授 赤坂先生  
群馬パース大学大学院教授 木村朗先生  
高田洋平（ファンクフィジオ総院長）

## リハビリ職の 人ができること

- 認定・専門の資格を取得する
- 関連資格を取得する
- 大学院で修士号や博士号を取得する
- 研修会に参加する
- 学会や研究会に参加する
- 学会発表や論文発表をする
- 海外留学をする

## メディカルスタッフにおける 医行為、診療の補助行為と業務

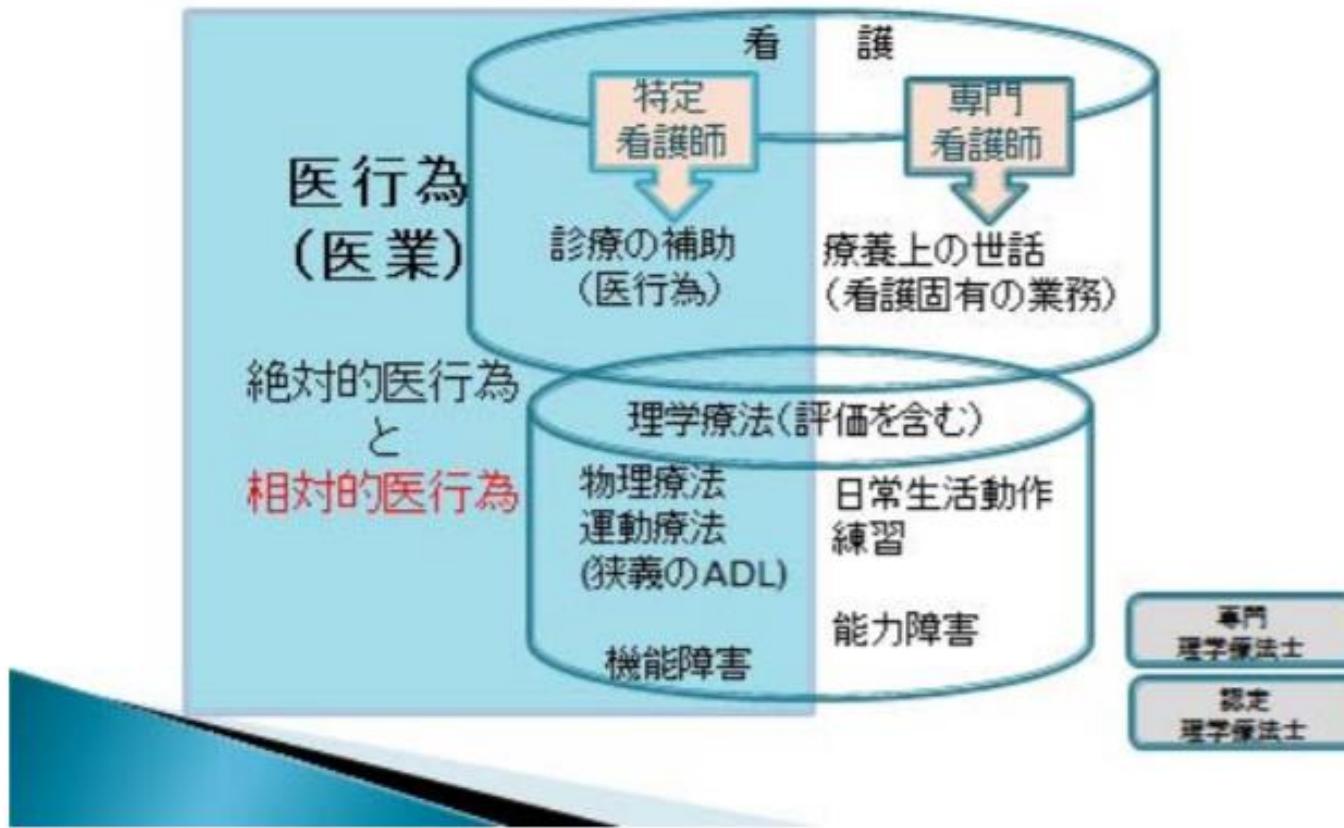


図. 3 メディカルスタッフにおける医行為、診療の補助行為と業務

制度類型	税方式による国営の国民保険サービス(NHS: 全国民対象)	イギリスに次ぐ公的制度(メディケア: 国民皆健康保険制度)	社会保険方式(国民皆保険)	社会保険方式(国民皆保険)	社会保険方式(事実上の国民皆保険)	社会保険方式18歳未満無料18歳以上の全員: 保険料支払い	社会保険方式(メディケア)※65歳以上の高齢者等が対象※国民皆保険になっていない
高齢化率%(2010)	16.6	14.1	22.7	16.8	20.4	15.3	13.1
理学療法の定義	定義: 怪我・疾病・先進障害などの障害がある者に対し、動作や機能を正常になるべく近づける 対象: 全ての人が対象 目的: 理学療法の科学基礎は健康や幸福の促進に関する広範かつ多様な範囲をカバーしている 手段: 注射が理学療法士により適応されることもある	定義: 政府機関により定められている 目的: 最適なモビリティ、身体活動の促進、健康全般を促進 ・ 病気の予防 ・ 急性および慢性疾患、活動制限、参加制約をマネジメント 手段: 上記の理学療法手段全て。モビリゼーションやマニュピュレーションなど徒手療法テクニックを含む	定義: 身体に障害のある者に対し、主としてその基本的動作能力の回復を図るために、治療体操その他の運動を行なわせ、及び電気刺激、マッサージ、温熱その他の物理的手段を加えることをいう 対象: 身体に障害のあるもの 目的: 基本的動作の獲得 手段: 物理療法、運動療法、ADLトレーニング	定義: 理学療法は運動(動作)のための治療である 対象: 神経系障害、筋骨格系障害、呼吸管理、老人病、小児科、スポーツ障害、女性の健康である 技術: マッサージ、モビライゼーション、ストレッチング、トレーニング、神経筋再教育、バランストレーニング、物理療法、水治療法、骨盤底トレーニング	定義: 運動療法と物理療法を用いて、病気の治療の改善および予防の分野で用いられる 医療や薬的治療の代替または有用な補助手段である ①予防: 病気の一次予防、または同様の病気の再発防止 ②治療: 急性期症状の治療サポートおよび急性・慢性疾患の早期および長期的治療 ③リハビリテーション	定義: 政府機関により定められている 対象: 目的: 基本動作、疾病予防、統合integration手段: 理学療法の方法は、主に運動療法、ADL練習による。次に、マッサージ、温熱療法、電気刺激。鍼治療は含まれていない	定義: 州によって定義が異なる
開業権と医師との関係	開業権: ある Clinic開業可(Health Professions Councilへの登録) 原則自費診療か民間保険の適用 医師との関係: 医師の処方なしに ①理学療法サービスの必要性のアドバイス ②機能診断を行うことや評価・治療 ③医師の指示なしに初期評価等ができる	開業権: ある 公的保険適応 民間保険適応 医師との関係: 直接診療が可能である	開業権: ない 医師との関係: 医療保険では、医師の指示が必要である また、介護保険では医師の意見書が必要である	開業権: ある 医療保険と自由診療のどちらも選択が可能医療保険の適応では、症例により理学療法を施行できる 期間が決まっている 医師との関係: 医師の処方なしに患者をみることはできない	開業権: あり 医師との関係: 医師の指示なしで開業するためには、国家衛生局による試験に合格しなければならない Direct Access: 患者は自由に医療提供者を選択することができる 現状は、医師の指示を持って理学療法士の治療をうける	開業権: ある 2006年以来、理学療法に直接アクセス可能BIG-レジスタに登録8つの特定の医療専門職は、BIG-レジスタに登録(雇用や健康保険にも関連する)理学療法士がクリニックを開業すること、Direct accessが2006年より可能となる	開業権: ある Direct Access(直接診療)は全米46州とコロンビア特別区で許可されている(46/50)
教育機関と教育レベル	合計: 58コース Doctoral: no definite number Master: 14 Degree: 0 College: 0 Diploma: 0	Doctoral: 0 Master: 14 Degree: 0 College: 0 Diploma: 0	249校の養成校がある 内訳: 1/3大学、1/3専門学校(3年制)、1/3専門学校(4年制) 理学療法士数は76000名(2012)	39校の3年生の専門学校 4校が盲のための専門学校 理学療法士数は68923名(2010)	270校の3年生の理学療法専門学校がある (2010) 年間 7000名の理学療法士が卒業している 理学療法士数は128000		215認定理学療法士のプログラム中200(93%)が理学療法博士(DPT)プログラムであり、残り15(7%)がDPTプログラムへの移行

# WCPT (Direct access and self-referral to physical therapy: findings from a global survey of WCPT member organizations. 2012) 調査結果より一部抜粋

## 理学療法の目的=予防

疾病予防

再発、機能低下の予防

オランダ  
スペイン  
イギリス  
トルコ

オーストラリア

## 理学療法の目的=医療

機能回復

障害に対する運動療法

装具処方、疼痛

オランダ  
スペイン  
ルクセンブルグ  
トルコ

日本

カナダ

WCPT

## 理学療法の目的=リハビリテーション

基本動作

在宅

身体活動

オランダ  
スペイン  
イギリス  
ルクセンブルグ

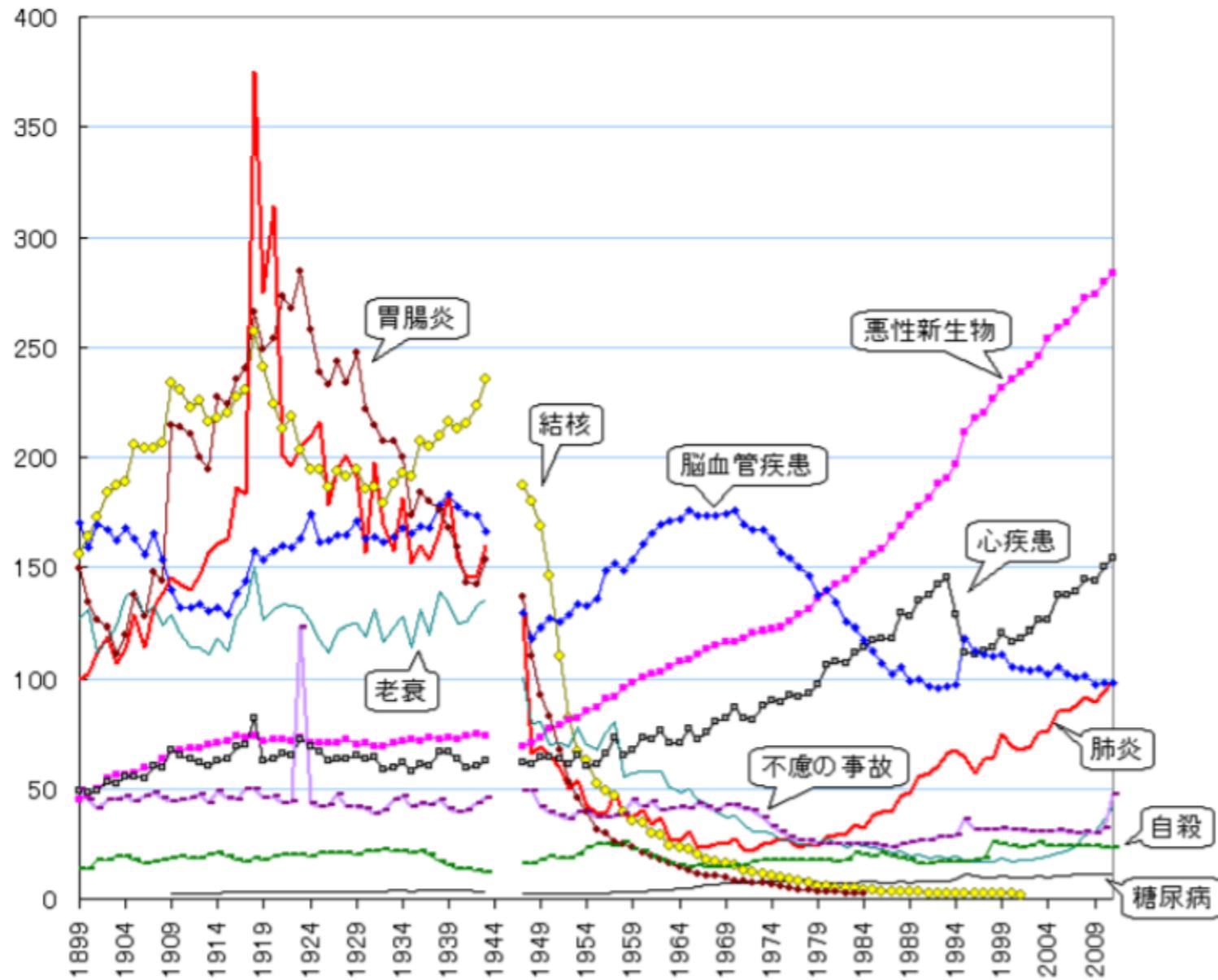
中国

カナダ

オーストラリア

カナダ

## 主要死因別死亡率(人口10万人対)の長期推移(～2011年)

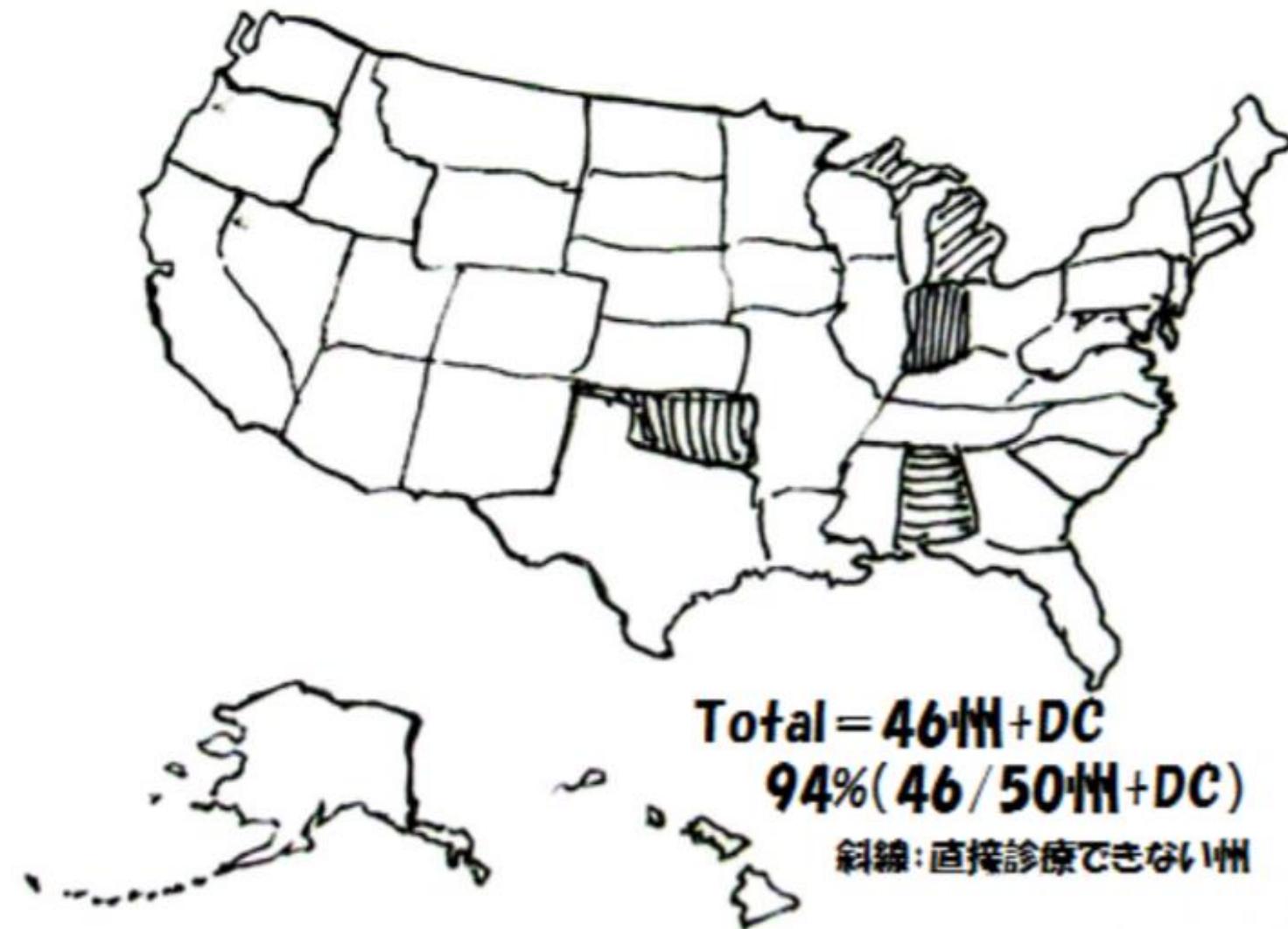


# 日本の理学療法の新たなる展開

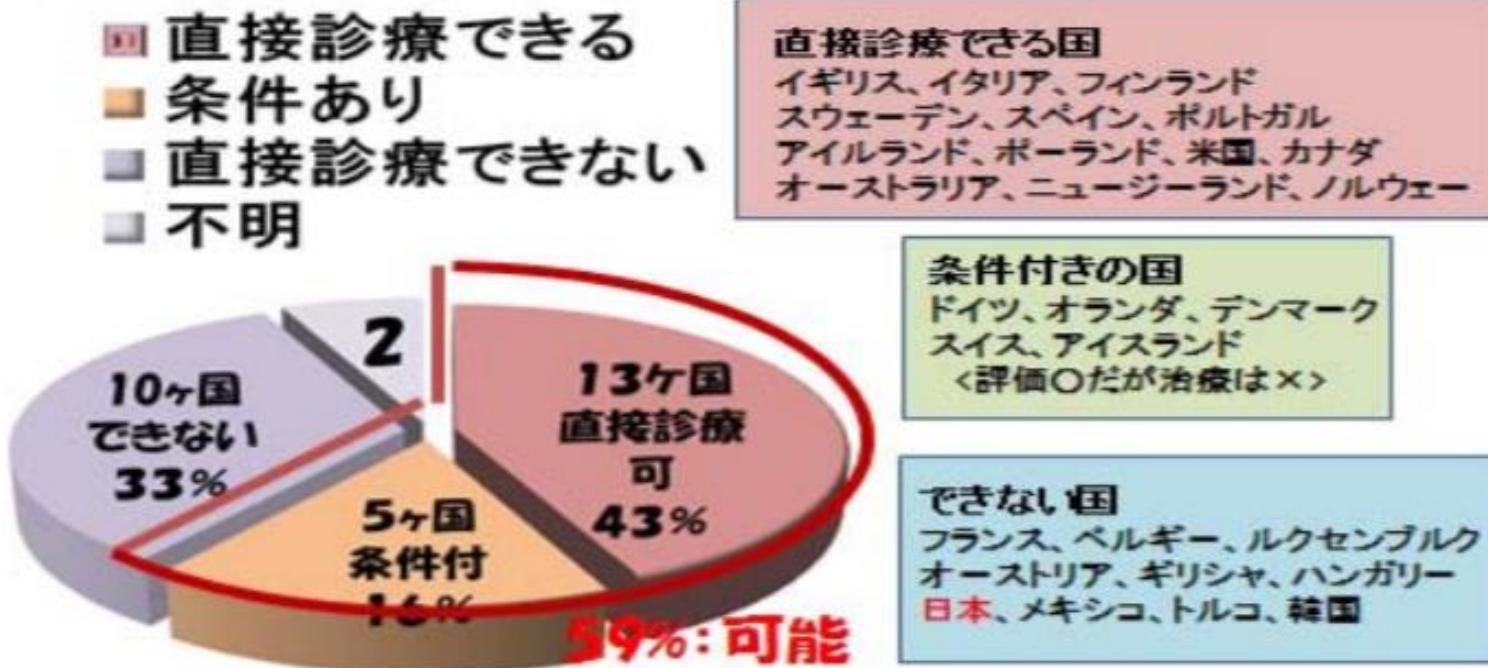
- ①疾病構造の変化
- ②高齢化



守備範囲の拡大

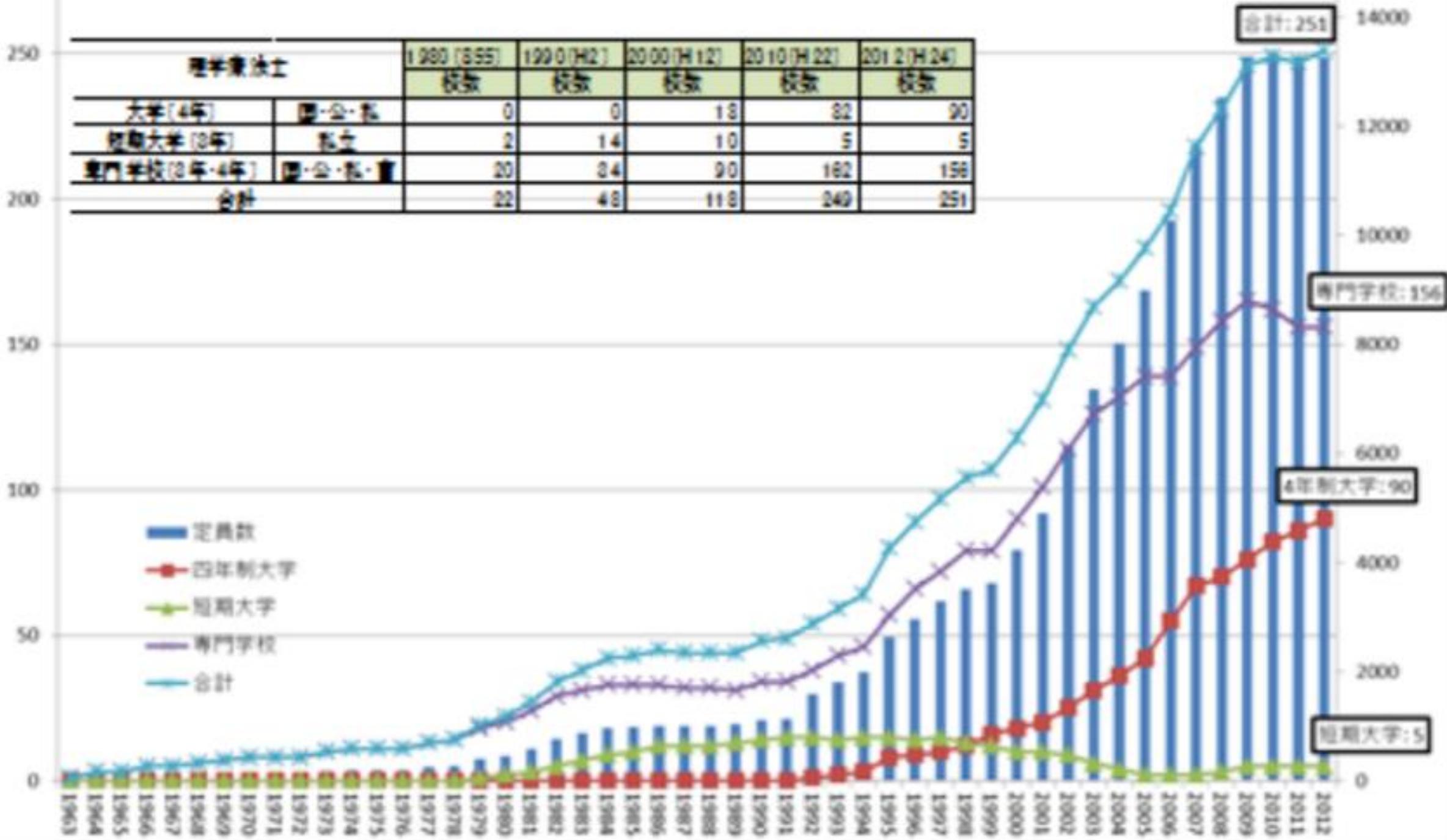


# 2003



## 直接診療できる国 OECD 30

図. 8 OECD30 力国における直接診療できる国 (WCPT 2003 データより抜粋して作図)



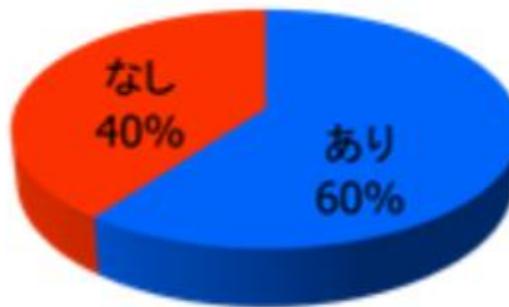
順位	PROFILE				教育				規制		
	PT/■	メンバー	Private Practice	教育プログラム数	レベル	要成期間(y)	年間卒業者	規定	資格(卒業or試験)	医師を介さず診れるか(primary contact)	
1	イギリス		31,031		28	degree	3or4	1420	IN PUBLIC SECTOR	卒業	診ることができる
2	ドイツ	80,000	32,000	3分の一	223	diploma	3	5000	YES	卒業	NO:治療 YES:Prev
3	フランス	48,000	4,000	37,000	85	diploma	3	1500	YES	両方	できない
4	イタリア	35,000	3,900	データなし	40		3	>1000	YES	卒業	診ることができる
5	オランダ	17500	17000	12000	11	degree	5,8	1000	YES	卒業	NO:治療 YES:Prev
6	ベルギー	16500	4000	データなし	25	graduate licenciate doctor	4				診れない
7	ルクセンブルク	350	300	280	0	diploma	3,4	15	YES	両方	できない
8	フィンランド	9784	7317	1660	17	degree	3,1/2	375	YES	卒業	診ことができる
9	スウェーデン	9500	11000	1500	7	degree	3	550	YES	卒業	診ことができる
10	オーストリア	4500	3500	1500	11	diploma	3	300	YES	YES	できない
11	デンマーク		6903	1600	8	degree	3,3-1/2	600	YES	卒業	NO:治療 YES:Prev
12	スペイン	8000	3088	2500	32	diploma	3	3000	YES	YES	診ことができる
13	ポルトガル	2000	928	3分の一	7	degree	3	250	YES	卒業	診ことができる
14	ギリシャ	3000	800	1500	3	degree	4	100	YES	卒業	できない
15	アイルランド	UNKNOWN	1297	220	3	degree	4		YES	卒業	診ことができる
16	チエコ										
17	ハンガリ	2250	1600		5	degree	4	200	YES	卒業	できない
18	ポーランド	30000	700	データなし	8	degree	51,2	200	YES	試験	診ことができる
19	スロヴァキア										
20	日本	20,000	18,496	1,200	89	PhD,MS,B,S,PPT	3,-4	2800	YES	試験	できない
21	USA	108000	46600	28,40%	181	B M D	2,-3	5000	YES	試験	診ことができる (32州)
22	カナダ	13500	9500	4037	13	12b 1M	3-4 2	685	YES	VARIES BY PROV	診ことができる
23	メキシコ	2000	200	500	1	diploma degree	3,5 4,5	70	NO	NO	できない
24	オーストラリア	15513	10150	5300	7	degree	4	629	YES	卒業	診ことができる
25	ニュー・ジーランド	2491	1875	55%	2	degree	4	132	YES	卒業	診することができます
26	スイス	8000	6000	4000	14	diploma	4	300	YES	卒業	制限あり
27	ノルウェー	6300	6668	2320	5	degree	4	270	YES	卒業	診することができます
28	アイスランド	370	370	150	1	degree	4	15-18	YES	卒業	NO:治療
29	トルコ	1500	623	700	6	degree	4,5	200	NO		できない
30	チリ	7,000	3,000	1,117	17	diploma degree	3,4 2	1100	YES	試験	できない

	Direct Access	卒後の臨床研修制度	認定研修と給与 (研修を修了すると 保険点数が上がるか)	免許の更新
イギリス	可能	NO	NO	YES 2年ごと (更新方法は未回答)
デンマーク	条件付き	NO	—	NO
オランダ	条件付き	NO	YES 専門家認定の一部は給与加算あり	YES 2014年から開始 5年ごと(更新方法は未回答)
ベルギー	できない	NO	NO	NO
ルクセンブルグ	できない	YES salarial sectorでは 40時間/年 liberal sectorでは 不明	NO	YES 5年以上、理学療法 業務から離れていた場合
トルコ	できない	YES 1年	YES 民間の施設においては有り	NO
スロバキア	不明	NO	NO	YES 5年ごと 講習会などへの参加が必要
スペイン	可能	NO	NO	NO
カナダ	可能	1025時間(?)	NO	YES 1年ごと (更新方法は未回答)
オーストラリア	可能	YES CPD活動(年間20時間)	YES	YES 1年ごと 理学療法行政当局への登録を 毎年更新する必要がある。 登録には下記が必要 ・登録費を支払っている ・CPD活動を実施していること ・保険に加入していること

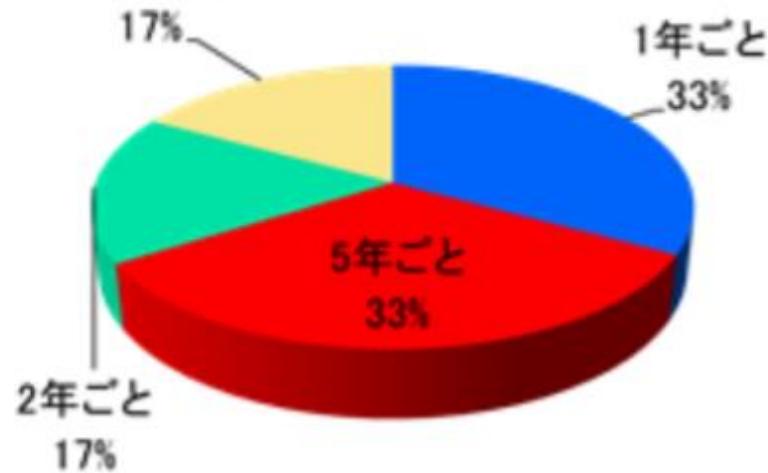
表. 4 諸外国における免許更新制度(OECD 30か国に対するアンケート調査結果より)

主要海外6カ国

イギリス, オランダ  
ルクセンブルグ, カナダ  
スロバキア, オーストラリア



免許更新頻度



免許更新制度

図. 10 主要海外 6 各国における免許更新制度

【理学療法の対象】

「心身の機能・身体構造に変調のある者」「あるいはその恐れのある者とする」

【理学療法の目的】

「活動と生活機能の向上と健康増進を促進し、社会参加を支援すること」

【理学療法の手段】

「活動を制限している要因（機能障害、活動制限、参加制限）の評価（Evaluation）を行い、運動療法、物理療法、装具療法および日常生活活動練習を実施し、必要に応じて環境因子の整備をする」

【研究活動】 エビデンスの確立のため基礎及び臨床研究をおこなう

（世界理学療法連盟 WCPT、1982年）

## ・過去問題【理学療法士】

### ・第53回 午前 第21問

研究に関する用語と説明の組合せで正しいのはどれか。

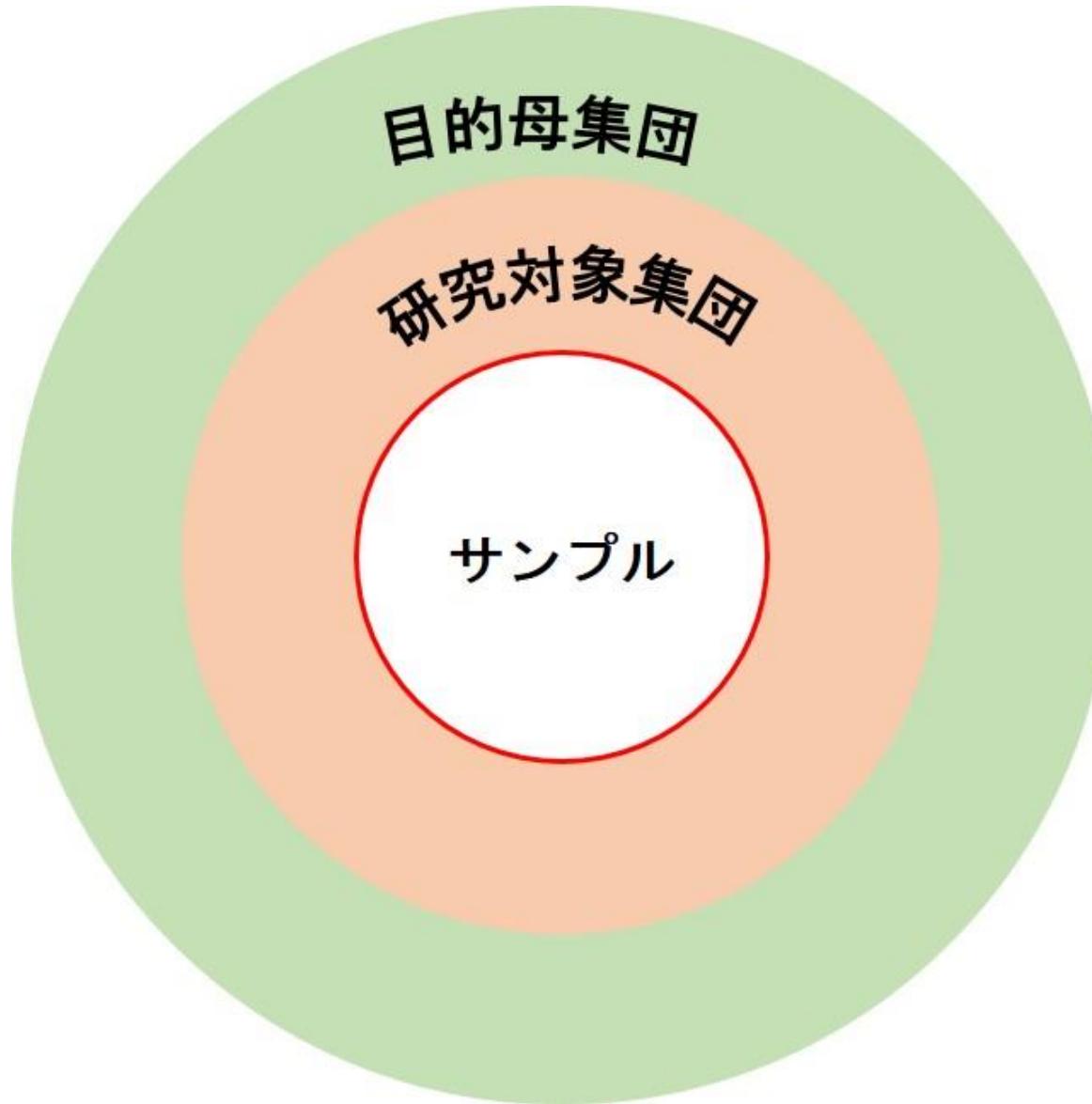
- 1.1.母集団 - 実際の研究の対象となるもの
- 2.2.順序尺度 - 重さ、長さ、時間などの物理量を表す尺度
- 3.3.名義尺度 - 大小関係や程度のような順位を有する尺度
- 4.4.交絡因子 - 2つの要因の関連をかく乱する他の因子
- 5.5.Likert尺度 - 階層性を持った質問などに対する回答についての比率尺度

- **正解：4**

- **■解説**

それでは、それぞれの用語について解説していきましょう。

- ・母集団とは
- ・図1は、「母集団」（目的母集団：target population）、「研究対象集団」（accessible population）、「サンプル」（実際の研究の対象者）の関係を示したものです。
- ・図1 サンプリングの過程

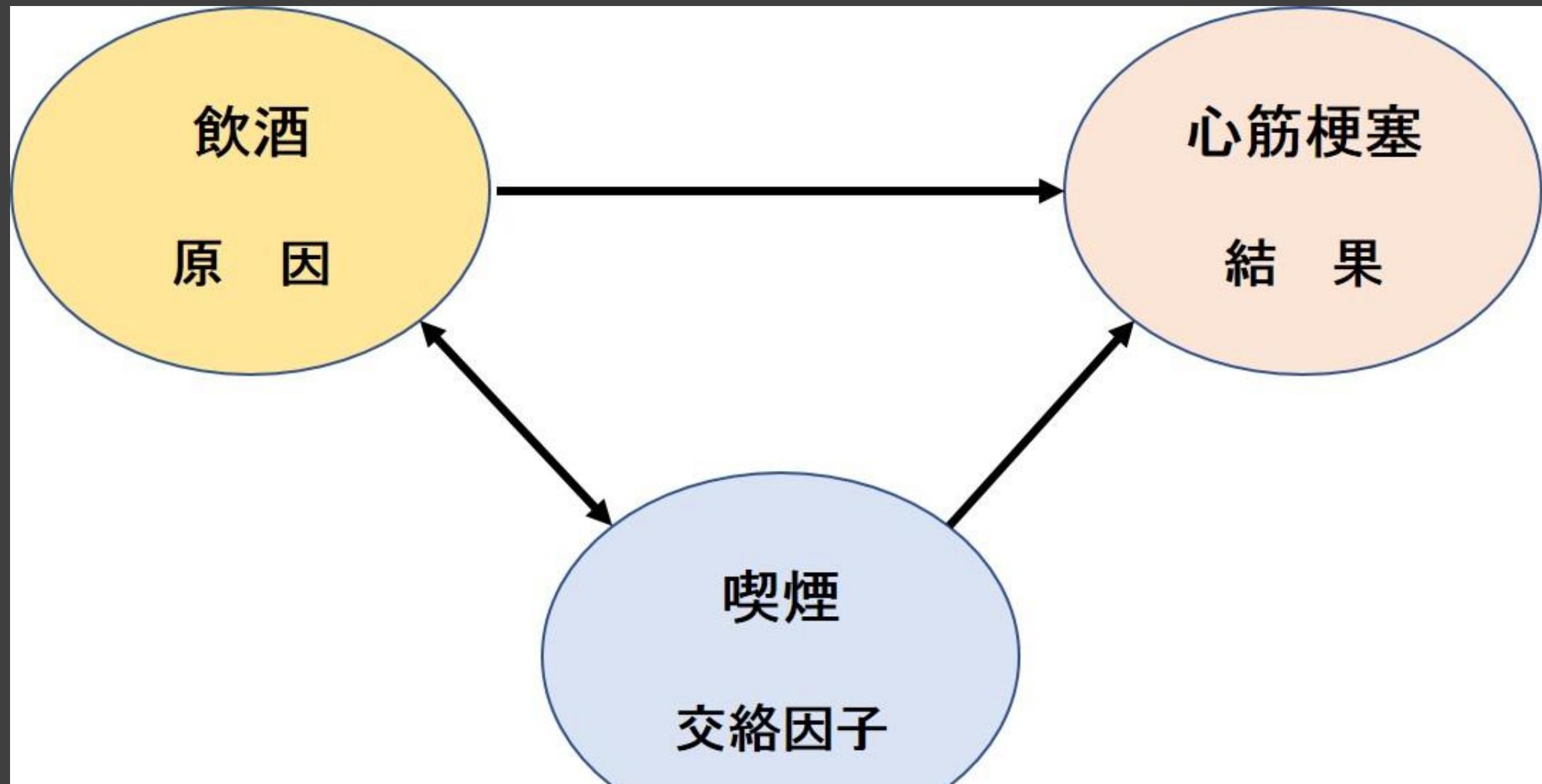


- ・順序尺度・名義尺度とは
- ・図2は、測定や調査によって得られるデータの4つの尺度水準を示したものです。
- ・図2 4つの尺度水準

<b>比率尺度</b>	大小関係、差、比率にも意味がある	距離、年齢、時間、体重、身長、血圧、心拍数など
<b>間隔尺度</b>	大小関係に加えて、数値の差に意味があり、目盛が等間隔	温度、暦年、知能指数など
<b>順序尺度</b>	大小関係のあるカテゴリー	疼痛の程度、徒手筋力テストなど
<b>名義尺度</b>	単に区分の名称のみ	性別、国籍、血液型、病名など

- ・**名義尺度 (nominal scale)** は、単に区分の名称で、優劣や大小関係、順序はありません。  
**順序尺度 (ordinal scale)** は、疼痛の程度などで、数値に大小関係があります。しかし、例えば疼痛の程度が、3から6へ強くなった場合に、痛みが2倍に増強したとは解釈されず、数値間の間隔や比率には意味がありません。  
**間隔尺度 (interval scale)** は、温度などで、数値の差に意味があり、目盛が等間隔ですが、絶対零点はありません。  
**比率尺度 (ratio scale)** は、絶対零点もあり、差だけでなく比率にも意味があります。
- ・情報量は名義尺度が最も少なく、比率尺度が最も多くなります。

- ・交絡因子とは
- ・原因と結果、予測因子と帰結の関係を検証するために研究を行うことがあります。
- ・例えば、飲酒が多いと心筋梗塞になることが増えるという結果が得られたとします。その際、喫煙のように、原因である飲酒とも関係し、結果である心筋梗塞の発症にも影響する要因があり、これを「交絡因子」といいます。（図3）



- ・交絡因子によって結果の解釈が大きく影響されるため、交絡因子の影響を少なくする対象の選択方法や統計による分析方法を工夫することが大切です。

- **Likert（リッカート尺度）とは**
- **図4**は、特に調査研究で用いられることが多い測定尺度（評定法）です。
- **図4 代表的な測定尺度（評定法）**

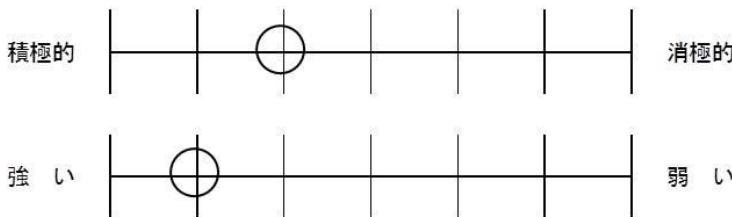
### A. Likert尺度

それぞれの項目について、あなたの考えに最も近いと思われる番号を一つ選んで○をつけてください。

	強くそう 思う	そう思う	どちらで もない	そう思わ ない	全くそう 思わない
a. 研究に関する知識は、病院で患者さんをみる時に大切だ	5	4	3	2	1
b. 研究や統計は病院内の研修で教えられるべきだ	5	4	3	2	1
c. 研究活動に参加することは必要だ	5	4	3	2	1

### B. SD法

私は



### C. Guttman尺度

1. 私は2階への階段の昇り降りが介助なしに可能である
2. 私は1 Kmくらいは介助なしに歩ける
3. 私は日常生活には特に不自由がない
4. 私は特に身体症状はない
5. 私は仕事や家の重労働をこなすことができる

### D. VAS



- **Likert（リッカート）尺度**は、質問に対して、最もあてはまる程度を回答してもらいます。  
**SD（semantic differential）法**は、対称的な対の言葉を左右に配置して、その程度を回答してもらいます。  
**Guttman尺度**は、選択肢の程度が段階づけられており、ある段階を選択した場合に、それ以下の選択肢は、すべて否定されるようになっています。  
疼痛の程度などの測定に頻繁に使用されるのが**VAS（visual analogue scale）**です。100mmの幅の線を使用し、例えば、一番左端が「全く痛みがない」、右端が「今まで一番の痛み」として、今ので程度の位置に印をつけてもらいます。左端を0、右端を100として、結果を数値化します。

- ・研究の過程は、研究疑問から始まり、仮説を形成し、それを証明するための研究を計画して、データを収集・分析し、仮説が正しかったか否かを判断します。
- ・臨床の推論過程は、患者さんの困っている問題から始まり、問題が生じている原因の仮説を考え、それを解決するための方法を探求して決定し、実際の介入を実行して、その結果を再評価します。
- ・このように、研究と臨床の過程は極めて類似した過程です。研究に関する知識が増えることで、臨床で論理的に患者さんに対応することが可能となることも期待されます。

- このように、**研究と臨床の過程は極めて類似した過程**です。研究に関する知識が増えることで、臨床で論理的に患者さんに対応することが可能となることも期待されます。
- 日常の**臨床に携わりながら、研究成果等を確認する容易な情報としては、ガイドライン**があります。現在、いろいろな疾患に関するガイドラインが報告され、随時更新されています。担当している患者さんの疾患や類似の状態に関連するガイドラインを活用することが身近に可能となってきています。

- できれば、専門雑誌やオンラインジャーナルなどで、研究論文を直接読むことを習慣化すると良いでしょう。**月に専門雑誌を1冊以上、1週間に研究論文を1編以上読む**というようなルールを決めると習慣化できます。研究論文を読む際には、まずは要旨 (abstract) を読み、役立つ内容であれば本文を読むようになると効率的です。職場内で定期的な勉強会（ジャーナルクラブ）を行うと、継続しやすいでしょう。
- そして、可能であれば、**年1回は学会で日頃の成果を発表すること**や、**年1編は、症例研究や研究論文を専門雑誌に投稿する**と良いでしょう。
- 毎日、毎週、毎月、毎年の積み重ねが貴重な財産になりますよ。