

# 筑波大学附属病院麻酔科専門研修施設群

## 専門研修プログラム

### 1. 理念と使命

#### 1) 麻酔科専門医制度の理念

麻酔科専門医制度は、高度な専門知識と技能および医の倫理に基づいた行動とチーム医療のリーダーたるべき資質を修得した麻酔科専門医を育成し、周術期の麻酔・生体管理を中心としながら、救急医療や集中治療および疼痛治療や緩和医療などの関連領域において、国民に安全で快適な医療を提供し、健康と福祉の増進に貢献することを目的とする。

#### 2) 麻酔科専門医の使命

麻酔科学は、人間が生存し続けるために必要な呼吸・循環などの諸条件を整え、生体への侵襲行為である手術が可能となるよう管理する生体管理医学である。

麻酔科専門医は、国民が安心して手術が受けられるように、周術期の患者の全身状態を良好に維持・管理するために細心の注意を払って診療を行う、患者の安全の最後の砦となる全身管理のスペシャリストである。同時に、関連分野である救急医療や集中治療などのいわゆる急性期医療の分野および種々の疾病や手術に起因する疼痛の治療や緩和医療などの分野でも、周術期の麻酔・生体管理で培った知識と技能を生かし、国民のニーズに応じた高度な医療を安全に提供する役割を担う。

### 2. 専門研修プログラムの概要と特徴

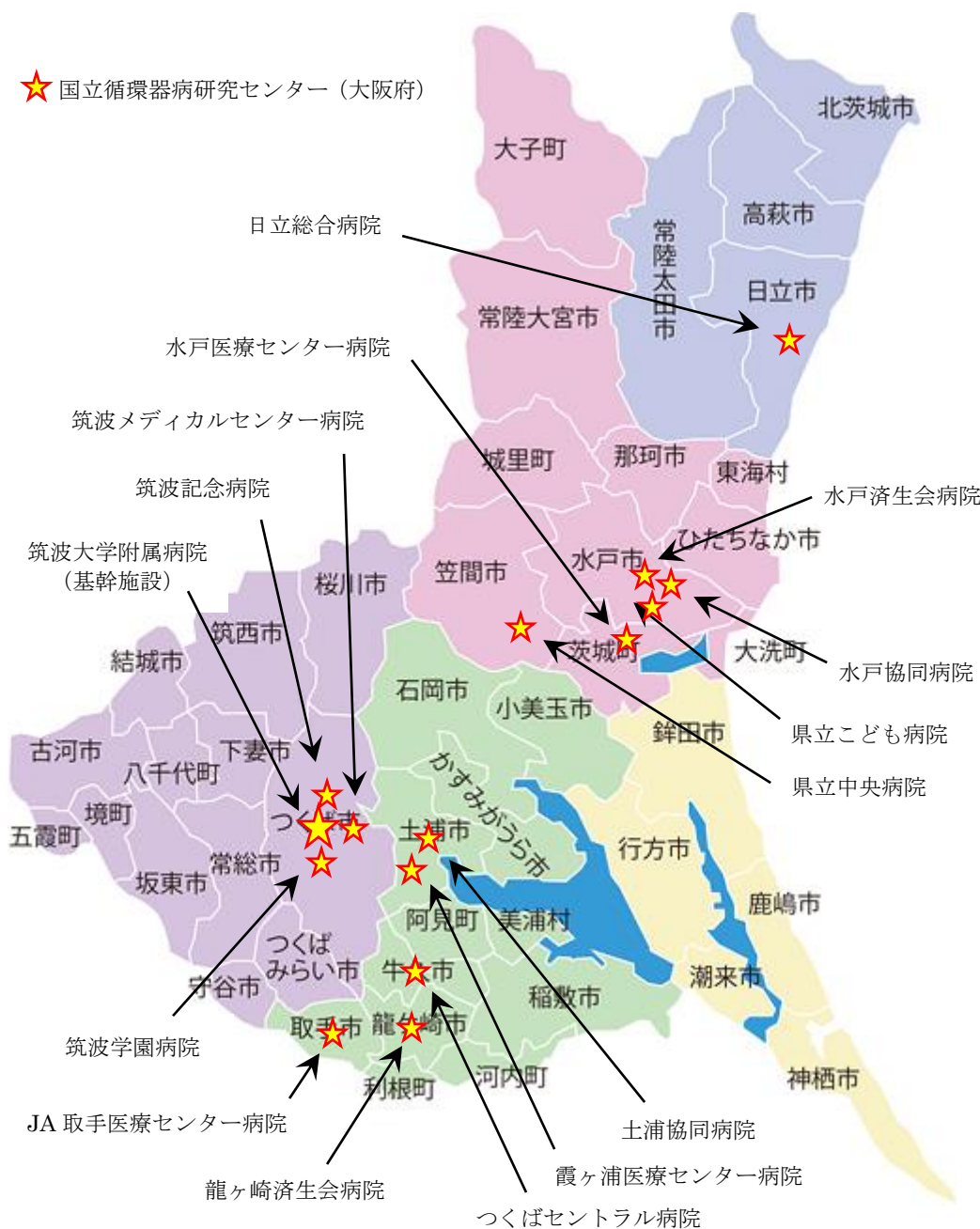
本専門研修プログラムでは、専門研修基幹施設である筑波大学附属病院、専門研修連携施設である日立総合病院、水戸済生会総合病院・茨城県立こども病院（2008年より近接した2つの施設の麻酔科を1つに統合して運営）、茨城県立中央病院、土浦協同病院、茨城メディカルセンター病院、水戸協同病院、筑波記念病院、筑波学園病院、つくばセントラル病院、龍ヶ崎済生会病院、JA取手総合医療センター、霞ヶ浦医療センター病院、水戸医療センター病院、国立循環器病研究センターにおいて、専攻医が整備指針に定められた麻酔科研修の到達目標を達成できるよう専門医教育を提供し、高度な知識と技能およびチーム医療のリーダーたるべき資質と態度を備えた麻酔科専門医を育成する。

本研修プログラムの特徴は、基幹施設である筑波大学附属病院をはじめとした多くの施設で小児麻酔や心臓血管外科手術麻酔などの特殊麻酔症例が経験出来るため、どのような状況にも対応できる高度な臨床能力を獲得出来ることである。2016年度に1年目の専攻医が筑波大学附

属病院で1年間に経験した平均症例数は、6歳未満の小児の麻酔は52症例、帝王切開の麻酔は18症例、心臓手術の麻酔は14症例、胸部外科手術の麻酔は27症例、脳神経外科手術の麻酔は15症例であり、専攻医1年目で、研修プログラムで定められた経験すべき特殊麻酔症例の必要症例数をほぼ達成してしまうほどである。また、将来のサブスペシャリティーを念頭に置いて、希望に応じた特定の領域を重点的に研修することが出来るよう配慮している。

茨城県地域枠の専攻医については、筑波大学附属病院をはじめとした多くの施設が豊富な症例をもち、短期間で十分な麻酔科診療の知識と技能を獲得出来るので、一定期間を医師不足地域で勤務することやキャリアパスに不安を抱いている専攻医も安心して研修できると考えている。

★ 国立循環器病研究センター（大阪府）



### 3. 専門研修プログラムの運営方針

- ・ 原則として研修期間の4年間のうち1年間は専門研修基幹施設で研修を行う。
- ・ 研修内容・進行状況に配慮して、研修プログラムに所属する全ての専攻医が経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるように、ローテーションを構築する。
- ・ 将来のサブスペシャリティーを念頭に置いて、希望に応じた特定の領域を重点的に研修することが出来るよう配慮する。
- ・ 専門研修基幹施設である筑波大学附属病院では、女性医師の子育て支援を積極的に実施している。本研修プログラムではその制度を利用し、さらに他の専門研修連携施設とも連携しながら、専攻医が子育てをしながらでも十分な知識と技能を習得し、経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるようにローテーションを構築する。
- ・ 医師不足地域の麻酔科診療支援に加わり、地域の麻酔科診療のニーズも学ぶ。
- ・ 茨城県地域枠については、県が指定した指定派遣医療機関や医師不足地域医療機関への派遣時期や期間を勘案した研修計画を個々で設定し、十分な知識と技能を習得し、4年間のプログラム終了後には遅滞なく専門医受験資格が得られるようローテーションを構築する。

#### 研修実施計画例

	1年目	2年目	3年目	4年目
A	筑波大学附属病院	水戸済生会病院・県立こども病院	日立総合病院	筑波メディカルセンター
B	筑波大学附属病院	筑波メディカルセンター	水戸済生会病院・県立こども病院	国立循環器病研究センター
C	筑波大学附属病院	日立総合病院	土浦協同病院（救急・集中治療）	土浦協同病院（救急・集中治療）
D	筑波大学附属病院	水戸済生会病院・県立こども病院	筑波学園病院（ペインクリニック）	筑波学園病院（ペインクリニック）
E	筑波大学附属病院	筑波大学附属病院	筑波学園病院	JA取手総合医療センター

A＝一般的なローテーション

B＝心臓血管外科手術麻酔を重点的に研修するローテーション

C＝救急集中治療を重点的に研修するローテーション

D＝ペインクリニックを重点的に研修するローテーション

E＝子育てをしている女性医師のローテーション

#### 4. 研修施設の指導体制と前年度の麻酔科管理症例数

本専門研修プログラム全体における専門研修指導医数：44

本専門研修プログラムに割り当てられる合計症例数：9170症例

小児（6歳未満）の麻酔	567症例
帝王切開術の麻酔	328症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	376症例
胸部外科手術の麻酔	381 症例
脳神経外科手術の麻酔	421症例

##### ① 専門研修基幹施設

###### 筑波大学附属病院

研修プログラム統括責任者：田中誠

専門研修指導医：田中誠（麻酔）

猪股伸一（麻酔、ペインクリニック）

高橋伸二（麻酔、ペインクリニック、集中治療）

左津前剛（麻酔）

山本純偉（麻酔）

山下創一郎（麻酔）

大坂佳子（麻酔）

中山慎（麻酔）

清水雄（麻酔）

叶多知子（麻酔）

飯嶋千裕（麻酔、ペインクリニック・緩和医療）

石垣麻衣子（麻酔）

認定病院番号：148

**特徴：**症例のバリエーションと豊富さが特徴で、その中でも小児症例が多い。2016年度は1歳未満が221例、1歳～6歳未満が483例であり、そのほとんどが研修プログラムに割り当てられるため、1年間で経験できる6歳未満の小児症例は50例以上に及ぶ。その内訳も鼠径ヘルニアなどの一般小児外科症例から新生児、先天奇形を有するハイリスク患者、胆道閉鎖、肝移植、肺葉切除、脳腫瘍など多岐にわたるため、プログラム終了時には小児症例に対するかなりの知識と技能が得られる。1年目は脳神経外科手術・腹部手術、胸部外科手術・心臓血管手術・帝王切開術・小児の麻酔管理の麻酔を中心に担当し、これらの症例に慣れてきた頃から心臓大血管手術の麻酔を担当する。難しい症例は慣れてきたころから始めたいと考える方もいると思うが、2年目から市中病院をローテートしたときに必ずしも手取り足取りの指導が受けられるとは限

らないので、十分なサポートが得られる環境下で難しい症例の経験を積むことがその後の研修に好影響を与えると考えている。症例毎にオーベンが決められており、麻酔管理を一緒に行いながら指導を受ける。指導医はやさしく丁寧に教えてくれると高い評価を受けており、麻酔科の雰囲気の良さは初期研修医や学生からも評判である。

**麻酔科管理症例数：6861症例**

**本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：2500症例**

小児（6歳未満）の麻酔	250症例
帝王切開術の麻酔	75症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	75症例
胸部外科手術の麻酔	150 症例
脳神経外科手術の麻酔	150症例

## ② 専門研修連携施設A

### 日立総合病院

研修実施責任者： 矢口裕一（麻酔）

専門研修指導医： 矢口裕一（麻酔）

田畑江哉（麻酔）

認定病院番号：412

**特徴：**日立総合病院の特徴は何と言っても指導体制がしっかりしていることであり、1年間の研修を終えた研修医の技術の高さには目を見張るものがある。研修内容としては、まずベースとなる基本手技の技量の向上に重点を置いて指導を受け、その修得状況に応じて心臓手術麻酔など難易度の高い麻酔管理を集中的に研修する。指導は厳しいがかなりのレベルまで能力を引き上げてくれるので、研修先としても人気がある。高萩市にある県北医療センターに上級医とともに麻酔科診療に出向き、帝王切開術の麻酔などを経験しながら、地域の麻酔科診療のニーズも学ぶ。

**麻酔科管理症例数：2231症例**

**本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：600症例**

小児（6歳未満）の麻酔	10症例
帝王切開術の麻酔	10症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	40症例
胸部外科手術の麻酔	40 症例
脳神経外科手術の麻酔	30症例

### 水戸済生会総合病院

研修実施責任者： 渡邊和宏

専門研修指導医： 渡邊和宏（麻酔）

助川岩央（麻醉）

佐藤恭嘉（麻醉）

認定病院番号：346

**特徴：**水戸済生会総合病院と茨城県立こども病院は同じ敷地内にあるので、それぞれの病院の特徴を生かしつつ効率的な麻醉科診療を可能にするため、2008年より2つの施設の麻醉科を1つに統合した。そのため現在では新生児から高齢者までさまざまな症例が経験できる研修施設になっている。周産期母子医療センターを併設し、県北地域の母体搬送の受け入れを一手に引き受けているため、ハイリスク妊婦の帝王切開など産科麻醉の研修に最適である。また、茨城県立こども病院では新生児や小児心臓外科手術の麻醉も経験できる。

麻醉科管理症例数：2933症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：700症例

小児（6歳未満）の麻醉	20症例
帝王切開術の麻醉	50症例
心臓手術の麻醉（胸部大動脈手術を含む）	40症例
胸部外科手術の麻醉	15 症例
脳神経外科手術の麻醉	15症例

### 茨城県立こども病院

研修実施責任者：奥山和彦

専門研修専門医：奥山和彦（麻醉）

武田由紀（麻醉）

認定病院番号：404

**特徴：**水戸済生会総合病院と茨城県立こども病院は同じ敷地内にあるので、それぞれの病院の特徴を生かしつつ効率的な麻醉科診療を可能にするため、2008年より2つの施設の麻醉科を1つに統合した。そのため現在では新生児から高齢者までさまざまな症例が経験できる研修施設になっている。周産期母子医療センターを併設し、県北地域の母体搬送の受け入れを一手に引き受けているため、ハイリスク妊婦の帝王切開など産科麻醉の研修に最適である。また、茨城県立こども病院では新生児や小児心臓外科手術の麻醉も経験できる。

麻醉科管理症例数：1120症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：300症例

小児（6歳未満）の麻醉	200症例
帝王切開術の麻醉	0症例
心臓手術の麻醉（胸部大動脈手術を含む）	20症例
胸部外科手術の麻醉	5 症例
脳神経外科手術の麻醉	20症例

## 水戸協同病院

研修実施責任者： 田口典子

専門研修指導医： 田口典子（麻酔）  
宇留野修一（麻酔）

認定病院番号：1407

**特徴**：水戸協同病院は筑波大学附属病院水戸地域医療教育センターが併設されており、大学の分院としての機能を持つ。外科と整形外科の症例が非常に多いので、麻酔科医としての基本的能力を磨くに最適である。総合診療部は全国的にも有名であり、立地条件の良さも手伝って、患者数の増加とともに手術件数も増加の一途をたどっている。

**麻酔科管理症例数**：2474症例

**本専門研修プログラムに割り当てられる症例数**：600症例

小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	20 症例
脳神経外科手術の麻酔	10症例

## 茨城県立中央病院

研修実施責任者： 星拓男

専門研修指導医： 星拓男（麻酔、集中治療）  
山崎裕一郎（麻酔、集中治療）  
萩谷圭一（麻酔、集中治療）  
藤倉健三（麻酔）

認定病院番号：340

**特徴**：茨城県立中央病院の特徴は肺外科手術症例と肝臓手術症例が多いことである。中でも肝臓手術はアグレッシブに行われていることから、大量出血への対応などの全身管理を学ぶことができる。また、エビデンスを重視し、常に新しい知識や機器を診療に取り入れているので、診療に役立つ正しい専門知識と技術を修得することができる。2016年から電気痙攣療法の麻酔のために近隣のこころの医療センターにも麻酔科医を派遣している。筑波大学附属病院茨城県地域臨床教育センターが設置されてから循環器外科や産婦人科が開設され、麻酔科の役割が大きく広がっており、その活躍が期待されている。

**麻酔科管理症例数**：2702症例

**本専門研修プログラムに割り当てられる症例数**：600症例

小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	20症例

胸部外科手術の麻酔	60 症例
脳神経外科手術の麻酔	10症例

### 土浦協同病院

研修実施責任者：松宮直樹

専門研修指導医：松宮直樹（麻酔、ペインクリニック、集中治療）

宜保恵里（麻酔、緩和医療）

認定病院番号：380

**特徴：**土浦協同病院の特徴は救急集中治療科を麻酔科で運営していることである。救急集中治療科には3名、麻酔科には10名の専従医がおり、専攻医は1年のうち6か月ごとにローテーションを行い、手術麻酔と救急・集中治療の研修を行う。ローテーション中も当直では救急集中治療科と麻酔科が協力して診療に当たっている。ペインクリニックは麻酔科をローテーションしている間に外来で研修を行う。2016年に新棟に移行し、救急診療スペースや手術室が拡充された。麻酔科の役割が大きく広がっており、多くの若手医師に急性期医療の現場で活躍してもらいたいと考えている。

麻酔科管理症例数：3941症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：900症例

小児（6歳未満）の麻酔	50症例
帝王切開術の麻酔	80症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	50症例
胸部外科手術の麻酔	50 症例
脳神経外科手術の麻酔	50症例

### 筑波メディカルセンター病院

研修実施責任者：綾大介

専門研修指導医：山口浩史（麻酔）

元川暁子（麻酔）

綾大介（麻酔）

認定病院番号：561

**特徴：**筑波メディカルセンター病院の特徴は心臓手術件数が多いことである。特に緊急手術が多く、夜間に解離性大動脈瘤人工血管置換術やCABGが行われていることも稀ではない。そのため研修先として人気があり、若い先生の活気で満ち溢れている。システムを改善することにより機能性と安全性を改善する試みがなされているのも特徴であり、その一環としてリカバリールームが設置された。筑波大学附属病院に近いため、毎週月曜日に大学で開催されるカンファレンスに参加して最新の知識も習得できる。

麻酔科管理症例数：2593症例



本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：600症例

小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	40症例
胸部外科手術の麻酔	30 症例
脳神経外科手術の麻酔	50症例

### 筑波学園病院

研修実施責任者： 斎藤重行

専門研修指導医： 斎藤重行（麻酔、ペインクリニック、集中治療）

櫻井洋志（麻酔）

藤倉あい（麻酔）

認定病院番号：916

特徴：筑波学園病院は手術麻酔に神経ブロックを積極的に取り入れており、専攻医は多くの症例を経験することによりその技術を修得することができる。ペインクリニックでの神経ブロック（神経破壊薬を用いた永久ブロックまたは熱凝固）も行っているため、ペインクリニックを積極的に学びたいと考えている専攻医にも最適である。筑波大学のペインクリニック担当医が週末に外来を開設し、熱凝固による神経ブロックを用いた腰痛治療で成果を上げている。

麻酔科管理症例数：1982症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：400症例

小児（6歳未満）の麻酔	10症例
帝王切開術の麻酔	20症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	1 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例

### 筑波記念病院

研修実施責任者： 田島啓一

専門研修専門医： 田島啓一（麻酔）

高瀬肇（麻酔）

富田絵美（麻酔）

認定病院番号：1282

特徴：筑波記念病院は中規模病院でありながら、心臓血管外科をはじめ診療科が充実している。そのため管理困難な症例も数多く経験することができるので、さらに臨床判断能力や問題解決能力を伸ばしたいと考えている専攻医には最適である。

麻酔科管理症例数：1594症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：300症例

小児（6歳未満）の麻酔	10症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	40症例
胸部外科手術の麻酔	10 症例
脳神経外科手術の麻酔	15症例

### つくばセントラル病院

研修実施責任者：高橋宏

専門研修指導医：高橋宏（麻酔、ペインクリニック）

横田秀子（麻酔）

認定病院番号：1363

**特徴：**筑波セントラル病院は地域に密着した病院づくりを目指して各科ともきめこまやかな診療を行っており、専攻医もひとつひとつの症例にじっくり向き合うことで成長することが出来る。茨城県の県南地区にあり、子育てをしながら専門医を目指す人にも十分な研修環境を提供できる。

麻酔科管理症例数：1325症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：400症例

小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	15症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	20症例

### 龍ヶ崎済生会病院

研修実施責任者：青木憲司

専門研修指導医：青木憲司（麻酔）

認定病院番号：1139

**特徴：**龍ヶ崎済生会病院は地域の中核病院として必要な診療科をすべて有しており、ここで研修すれば麻酔科医として最低限診療すべき症例を完全に網羅することが出来る。病院に病児保育も受け付けてくれる保育園が併設されており、子育てをしながら専門医を目指す人にも十分な研修環境を提供できる。

麻酔科管理症例数：669症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：300症例

小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	25症例

心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例

### JA取手総合医療センター

研修実施責任者：永沼利博

専門研修指導医：永沼利博（麻酔、集中治療）

認定病院番号：1518

**特徴：**JA取手総合医療センターは茨城県の玄関口ともいえる取手市に立地しており、県南地区の救急基幹病院として重要な位置を占めている。そのため症例が豊富であり、専攻医はそれまでに得た知識や技術をさらに向上するべく研鑽できる。他科の医師との関係もよく働きやすい。

麻酔科管理症例数：1301症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：400症例

小児（6歳未満）の麻酔	6症例
帝王切開術の麻酔	15症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	20症例

### 霞ヶ浦医療センター

研修実施責任者：福田妙子

専門研修指導医：福田妙子（麻酔）

西川昌志（麻酔）

認定病院番号：

**特徴：**霞ヶ浦医療センターの特徴は産科・婦人科の症例が多いことであり、産科麻酔の研修を希望する専攻医には最適である。筑波大学附属病院土浦市地域医療教育センターが併設され、手術件数が飛躍的に増加している。

麻酔科管理症例数：1169症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：300症例

小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	20症例
心臓手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例

### 国立循環器病研究センター

研修実施責任者：大西佳彦（麻醉）

専門研修指導医：吉谷健司（麻醉）

金沢裕子（麻醉）

認定病院番号：168

**特徴**：心臓大血管手術麻醉に特化している。MICS手術、ロボット手術、TAVI、TEVER、LVAD装着手術、心移植手術なども多く、最先端の心臓大血管手術麻醉を経験できる。心疾患合併妊婦の帝王切開術も多い。専攻医の意志が強く、ある一定以上の臨床能力を獲得した者を派遣している。

麻醉科管理症例数：2402症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：120症例

小児（6歳未満）の麻醉	11症例
帝王切開術の麻醉	8症例
心臓手術の麻醉（胸部大動脈手術を含む）	51症例
胸部外科手術の麻醉	0 症例
脳神経外科手術の麻醉	21症例

### ③ 専門研修連携施設B

#### 水戸医療センター病院

研修実施責任者：福島久史

専門研修指導医：福島久史（麻醉）

大曾根順平（麻醉）

認定病院番号：1207

**特徴**：水戸医療センター病院はドクターヘリ基地病院となるなど地域の中核病院として重要な役割を有しており、あらゆる領域の麻醉科診療を学ぶことができる。2018年度からは麻醉科医の増員も見込まれており、多くの若手医師に活躍してもらいたいと考えている。

麻醉科管理症例数：2507症例

本専門研修プログラムに割り当てられる症例数：0症例

小児（6歳未満）の麻醉	0症例
帝王切開術の麻醉	0症例
心臓手術の麻醉（胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻醉	0 症例
脳神経外科手術の麻醉	0症例

## 5. 募集定員

13名

## 6. 専攻医の採用と問い合わせ先

### 1) 採用方法

本専門研修プログラム管理委員会は、毎年6月下旬ころから説明会を行い（詳細はホームページ上に適宜アップされます）、麻酔科専攻医を募集します。応募する方は、下記に示した問い合わせ先か、ホームページにある問い合わせ先に、E-mailにてご連絡ください。本研修プログラム統括責任者の面接によりその採否を決定します。

### 2) 問い合わせ先

筑波大学医学医療系麻酔科 教授 田中誠

住所 305-8575 茨城県つくば市天王台1-1-1

TEL/FAX 029-853-3092

E-mail [mtanaka@md.tsukuba.ac.jp](mailto:mtanaka@md.tsukuba.ac.jp)

Website <http://www.md.tsukuba.ac.jp/clinical-med/anesthesiology/>

\* ホームページにある問い合わせ先でも受け付けています。

## 7. 研修カリキュラム

### 1) 専門研修の最終目標

麻酔科領域の専門医を目指す専攻医は、4年間の専門研修を修了することで、社会からの信頼と評価を受けるに足る安全で質の高い医療を提供し国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医として能力を修得する。具体的には以下の4つの資質を備えた麻酔科専門医となる。

- ① 麻酔科領域およびその関連領域に関する十分な専門知識と技能
- ② 刻々と変化する臨床現場における適切な臨床判断能力と問題解決能力
- ③ 医の倫理に基づいた適切な態度と習慣およびチーム医療のリーダーたるべき資質
- ④ 常に進歩する医学・医療に則して生涯を通じて研鑽を継続する向上心

### 2) 専門研修期間中に達成すべき到達目標

上述した4つの資質を備えた麻酔科専門医となるために、研修期間中に別途資料「麻酔科専攻医研修マニュアル」に定められた、①専門知識、②専門技能、③医師、④学問的姿勢に関する到達目標を達成する。

### 3) 専門研修期間中に達成すべき経験目標

周術期の安全管理を行う能力を修得するために、研修期間中に別途資料「麻酔科専攻医研修マニュアル」に定められた、①経験すべき疾患・病態、②経験すべき診察・検査、③経験すべき麻酔症例数、④地域医療の経験、⑤学術活動に関する経験目標を達成する。

### 4) 専門研修の方法

#### ① 臨床現場での学習

実際の手術麻酔での実地修練（on-the-job training）に加えて、救急医療や集中治療および疼痛治療や緩和医療などの関連領域などにおいても、広く臨床現場での学習が可能となるよう指導する。

- ・ 術前の指導医とのディスカッションや症例カンファレンスを通じて、患者の病態とそれに対するリスク評価、麻酔計画立案の方法について学習する
- ・ 手術麻酔における実地修練（on-the-job training）を通じて、知識・技能・コミュニケーションスキルなどを修得する
- ・ 術後の指導医とのディスカッションや術後回診を通じて、術後管理や疼痛管理および麻酔管理が術後経過に与える影響について学習する
- ・ 症例検討会を通じて、自らの経験症例からだけでは学べない知識を吸収する。また、抄読会や研究会を通じて最新の知識を学習する

- ・ シミュレーターを用いたトレーニング、教育ビデオでの学習を通じて、臨床現場では学びづらい知識や技能を修得する
- ・ 以下に基幹施設（筑波大学附属病院）の1週間の具体的なスケジュールを示す

#### 基幹施設（筑波大学附属病院）の1週間の具体的なスケジュール例

	内容
月曜日	07:45～8:30 月曜カンファレンス（グランドラウンド） 09:00～終了 手術麻酔 09:00～12:00 ペインクリニック外来 10:00～11:30 14:00～17:00 術前外来
火曜日	07:45～08:00 症例カンファレンス 08:00～08:15 抄読会 08:15～終了 手術麻酔 10:00～11:30 14:00～17:00 術前外来 16:30～17:30 産科との合同カンファレンス（月1回） 17:30～18:30 心臓血管麻酔勉強会（月1回）
水曜日	07:45～08:00 症例カンファレンス 08:00～08:15 抄読会 08:15～終了 手術麻酔 09:00～12:00 ペインクリニック外来 10:00～11:30 14:00～17:00 術前外来 17:30～18:30 症例検討会 18:30～19:30 レジデントレクチャー
木曜日	07:45～08:00 症例カンファレンス 08:00～08:15 抄読会 08:15～終了 手術麻酔 10:00～11:30 14:00～17:00 術前外来
金曜日	07:45～08:00 症例カンファレンス 08:00～08:15 抄読会 08:15～終了 手術麻酔 09:00～12:00 ペインクリニック外来 10:00～11:30 14:00～17:00 術前外来
土曜日	09:00～10:30 症例カンファレンス

- ・ 各専攻医は指導医とペアを組み、割り当てられた症例を術前・術中・術後を通じて担当し知識・技能・コミュニケーションスキルなどの習得を行う
- ・ 月曜日のカンファレンスは、本プログラムに属する病院群の医師が順番にリサーチや自らが経験した症例について発表・討論を行うもので、スライドと内容はメーリングリストで毎週配信され学習に役立てられるようになっている。専攻医も上級医の指導のもと研修期

間中に一度は発表を行い、リサーチの方法や症例報告の書き方などを学習する

- ・ 毎朝7:45からの症例カンファランスにおいて、その日の症例のプレゼンテーションを行うことで、プログラム統括責任者から直接指導を受ける
- ・ 毎朝8:00から抄読会を行っている。自分で選んだ英語原著論文を精読し、その内容をプレゼンテーションすることで、英語論文を読む習慣と内容を要約し吟味する能力を身につける
- ・ 合同カンファレンスや症例検討会を通じて、ハイリスク症例の周術期管理方法などを学び、自らの経験症例からだけでは学べない知識を吸収する
- ・ レジデントレクチャーや心臓血管麻酔勉強会などにおいて、専門研修指導医からそれぞれの専門領域に関するレクチャーを受け知識を吸収する

## ② 臨床現場を離れた学習

- ・ 麻酔科学およびその関連領域の学術集会、セミナー、講演会などに参加し、国内外の標準的治療や先進的治療、最新の研究成果を修得する
- ・ 本プログラムに参加している各施設や学術集会などにおいて開催される、医療安全、感染制御、臨床倫理についての講習会に参加し知識を修得する
- ・ BLS/ACLSを必ず研修期間中に受講し、心肺蘇生技能を習得する

## ③ 自己学習

臨床現場でのトレーニングや学会、セミナー、講習会における学習だけでは十分な知識を得ることは不可能である。専攻医は、患者の疾患・病態や全身状態を深く把握しリスクに見合った適切な麻酔管理ができるように、常日頃から自主的に学習しておくことが必要である。関連学会などが示したガイドラインや指針などに加えて、教科書や論文などの文献、e-learningなどを活用して、より広く・より深く学習する。

## 5) 年次ごとの専門研修計画

研修は年次毎に到達目標や経験目標の達成度を評価しながら進められる。

### ① 専門研修1年目

指導医の指導のもと脳神経外科手術・腹部手術、胸部外科手術・血管手術・帝王切開術・小児の麻酔管理や全身状態の悪い患者の麻酔管理を中心に研修を行い、周術期管理に必要な専門知識と基本的な手技を修得する。後半からは、心臓手術の麻酔管理の研修も開始し、さらなる専門知識と基本的な手技を修得する。1年目から難しい症例に取り組むことになるが、指導医がきちんとフォローするので安心して研修に取り組むことができると考えている。

### ② 専門研修2年目



1年目で修得した専門知識と技能をさらに発展させ、指導医の指導のもと、専攻医が主体となって脳神経外科手術・腹部手術、胸部外科手術・心臓血管手術・帝王切開術・小児の麻酔管理や全身状態の悪い患者の麻酔管理が安全にできるようにする。また、ASA1または2の患者の麻酔管理が1人で安全にできるようにする。

### ③ 専門研修3年目

脳神経外科手術・腹部手術、胸部外科手術・血管手術・帝王切開術の麻酔管理や全身状態の悪い患者の麻酔管理が1人で安全にできるようにする。指導医の指導のもと、心臓手術や小児の麻酔管理が安全に出来るようにする。また、ペインクリニックや救急・集中治療などの関連領域に携わり、知識・技能を習得する。

### ④ 専門研修4年目

3年間の経験をさらに発展させ、さまざまな症例の麻酔管理を1人で安全に行うことができるようにする。指導医の指導のもと、小児心臓手術や新生児の麻酔、きわめて難易度の高い症例の麻酔を経験し、麻酔科医としての能力を向上させる。また、引き続きペインクリニックや救急・集中治療などの関連領域に継続して携わり、知識・技能を習得する。

麻酔科専門研修後には、それぞれの希望に応じて大学院への進学やサブスペシャリティー領域の専門研修を開始することができる。

## 8. 専攻医に対する評価

### 1) 形成的評価

専攻医は年次毎に「**研修記録フォーマット**」を用いて自らの研修実績と目標の達成度の自己評価を記録する。「**研修記録フォーマット**」は各施設の専門研修指導医に渡される。

専門研修指導医は「**指導記録フォーマット**」を用いて各専攻医の年次毎の目標の達成度を記録した上で形成的評価を行い、専攻医にフィードバックを行う。研修プログラム管理委員会は、各施設における全専攻医の評価を年次毎に集計し、専攻医の次年次以降の研修内容に反映させる。

### 2) 総括的評価

研修プログラム管理委員会において、専門研修4年次の年度末に「**研修記録フォーマット**」「**指導記録フォーマット**」をもとに、専攻医が専門研修の最終目標として掲げた『4つの資質を備えた麻酔科専門医』に相応しい水準にあるかどうかを総合的に評価し、専門研修プログラムを修了するのに見合うレベルに到達しているかを評価する。

### 3) 多職種評価

周術期はチーム医療で行われるため、麻酔科医のみならず、外科医、看護師、薬剤師、臨床工学技士、放射線技師など多職種が関わる。各施設において、外科医を始め、多職種の医療従事者と患者のリスク、麻酔管理方法などについて情報共有ができ、安全かつ円滑に周術期管理ができていないか、各施設の専門研修指導医あるいは研修実施責任者が多職種からの聞き取りや観察記録などを通じて、年次ごとに形成的評価を行う。この形成的評価の結果は「指導記録フォーマット」を用いて記録として各研修プログラムで共有する。

## 9. 専攻医の修了判定

修了判定は、研修プログラム管理委員会において、研修期間中に行われた形成的評価と総括的評価に基づき判定され、最終的には研修プログラム統括責任者が認定を行う。

具体的な終了要件は、研修プログラムに定められた到達目標、経験すべき症例数を達成し、知識・技能が専門医に相応しい水準にあることが求められる。臨床的には、ASA1~3の患者に対して一人で術前・術中・術後を通じて、麻酔ならびに周術期医療を安全に遂行できるレベルである。もちろん、診療に関するものだけでなく、医療安全、感染制御、職業倫理、チーム医療におけるコミュニケーションスキルなどが専門医に見合うレベルに到達しているかも評価の対象となる。

## 10. 専攻医による専門研修指導医および研修プログラムに対する評価

専攻医は、年次末に専門研修指導医および研修プログラムに対する評価を行い、研修プログラム管理委員会に提出する。評価を行ったことで専攻医が不利益を被らないように、研修プログラム統括責任者は専攻医個人を特定できないように配慮を行う義務がある。

研修プログラム統括管理者は、この評価に基づいて、専攻医に対する適切な研修を担保するために、自律的に研修プログラムの改善を行う義務を有する。

## 11. 専門研修の休止・中断、研修プログラムの移動

### 1) 専門研修の休止

- ・ 専攻医本人の申し出にもとづき、研修プログラム管理委員会が判断を行う
- ・ 出産あるいは疾病などにもなう6か月以内の休止は1回までは研修期間に含まれる
- ・ 妊娠・出産・育児・介護・長期療養・留学・大学院進学など正当な理由がある場合は、連続して2年までは休止を認めることとする。休止期間は研修には含めない。研修プログラムの休止回数に制限はなく、休止期間が連続して2年を越えていなければ、それまでの研修期間はすべて認められ、通算して4年の研修期間を満たせばプログラムを修了したもの

とみなす

- ・ 2年を越えて研修プログラムを休止した場合は、それまでの研修期間は認められない。ただし、茨城県地域枠については、卒後に課せられた義務を果たすために研修期間中に本研修プログラム連携施設以外の病院で研修を受けなければいけない場合は、特例扱いとし2年以上の休止を認める

## 2) 専門研修の中断

- ・ 専攻医が専門研修を中断する場合は、研修プログラム管理委員会を通じて日本専門医機構の麻酔科領域研修委員会へ通知する
- ・ 何らかの理由で専攻医が臨床研修を継続することが困難であると判断した場合、研修プログラム管理委員会から専攻医に対し専門研修の中断を勧告することができる

## 3) 研修プログラムの移動

- ・ 専攻医は、やむを得ない場合、研修期間中に研修プログラムを移動することができる。その際は、移動元・移動先双方の研修プログラム管理委員会を通じて、日本専門医機構の麻酔科領域研修委員会の承認を得る必要がある。麻酔科領域研修委員会は移動しても当該専攻医が到達目標の達成が見込まれる場合にのみ移動を認める

# 12. 専門研修プログラムの管理運営体制

## 1) 研修プログラム管理委員会

専門研修基幹施設である筑波大学附属病院には、本専門研修プログラムを統括的に管理する研修プログラム管理委員会ならびに研修プログラム統括責任者（委員長）を置く。

研修プログラム管理委員会は、研修プログラム統括責任者とすべての連携施設の研修実施責任者、4名の基幹施設の専門研修指導医（ローテーション担当者、プログラム構成担当者含む）、2名の近隣の麻酔科認定施設の麻酔科長から構成される研修プログラムの立案や運営の意思決定機関であり、年間を通じて定期的開催される。

具体的な管理事項は下記の通りである。

- ・ 各施設の設備や症例の数や種類、指導体制などを把握した上で、研修プログラムの内容の詳細を決定する
- ・ 各専攻医に十分な研修環境が確保できるよう、各研修施設の年度毎に研修可能な専攻医数、施設間ローテーションを決定する
- ・ 継続的に、各専攻医の希望する研修や各研修施設における研修の実施状況、各専攻医の研修進捗を把握して、研修プログラムの質の管理を行う
- ・ 専攻医に対する指導・評価が適切に行われるように、各研修施設に対して適切な指導体制の維持を要求する

- ・ 専攻医からの研修プログラムに対する評価を集計し、その評価に基づいて研修プログラムの改善を行う
- ・ 各専攻医の研修の総括的評価を行い、研修の修了判定を行う

## 2) 専門研修指導医の研修計画

専門研修指導医は、それぞれの施設や外部機関による指導者のための講習を受け、フィードバック法などの指導法について学習し、専攻医が効果的に研修できるような環境を提供する。基幹施設では「FD (Faculty Development) 講習会」、初期研修を行う医療施設であれば「臨床研修指導医講習会」などでもそのスキルの一部を学習することができる。また、日本麻酔科が学術集会の際にリフレッシュコースの中でベーシックあるいはアドバンストの指導法が学習できるコースを提供しているので、受講し学習する。

## 3) 専攻医の就業環境

各研修施設において、研修プログラム統括責任者および研修実施責任者は、施設の管理者に対して専攻医が心身ともに健康に研修生活を送れるような適切な労働環境を整えるように努める。必要がある場合は、適切な環境下で研修が行われているか専攻医に対して聞き取りを行い、労働環境、労働安全の整備に努める。また施設の給与体系を明示する。

勤務時間は週40時間を基本とし、時間外勤務は過度に延長しないように配慮する。さらに、子供の養育や親の介護などの家庭の事情、あるいは健康上の理由などやむを得ない様々な事情のために、当直業務や時間外労働に制限のある専攻医に対しても適切な研修ができるような環境を提供する。

専攻医のメンタルヘルスに配慮し、必要に応じて面接を実施する。

## 別途資料一覧

1. 麻酔科専攻医研修マニュアル（専攻医用）
2. 麻酔科専攻医指導マニュアル（指導医用）
3. 麻酔科専攻医研修記録フォーマット（専攻医用）
4. 麻酔科専攻医指導記録フォーマット（指導医用）
5. 学術単位に関する単位表
6. 経験症例の定義および具体例