

# 麻酔・蘇生学

## 1 構成員

	平成 14 年 3 月 31 日現在
教授	1 人
助教授	1 人
講師（うち病院籍）	2 人（ 2 人）
助手（うち病院籍）	6 人（ 3 人）
医員	5 人
研修医	6 人
特別研究員	0 人
大学院学生（うち他講座から）	3 人（ 0 人）
研究生	2 人
外国人客員研究員	0 人
技官（教務職員を含む）	1 人
その他（技術補佐員等）	1 人
合 計	27 人

## 2 教官の異動状況

佐藤 重仁（教授）（H10.4.1 現職）  
 風間 富栄（助教授）（H 3.8.1 現職）  
 尾藤 博道（講師）（H 9.2.1 現職）  
 加藤 孝澄（講師）（H 5.8.1 現職）  
 中島 芳樹（助手）（H 6.8.1 現職）  
 五十嵐 寛（助手）（H11.7.1 現職）  
 森脇 五六（助手）（H 9.4.1 現職）  
 岩本 竜明（助手）（H10.4.1 現職）  
 栗田忠代士（助手）（H10.4.1 現職）  
 鈴木 明（助手）（H11.11.1 現職）

## 3 研究業績

数字は小数 2 位まで。

	平成 13 年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	5 編（1 編）
そのインパクトファクターの合計	15.76
(2) 論文形式のプロシーディングズ数	0 編
(3) 総説数（うち邦文のもの）	2 編（2 編）
そのインパクトファクターの合計	0

(4) 著書数 (うち邦文のもの)	9編	(9編)
(5) 症例報告数 (うち邦文のもの)	3編	(3編)
そのインパクトファクターの合計	0	
(6) 国際学会発表数	1編	

(1) 原著論文 (当該教室所属の者に下線)

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 小林俊司, 木倉睦人, 鈴木 明, 土井松幸, 尾藤博道, 佐藤重仁 (2001) 体外循環前後における炎症反応および凝固線溶系マーカーの変動. 臨麻 25:1077-1082.
2. Nakajima Y, Baudry N, Duranteau J, Vicaut E. Microcirculation in intestinal villi: a comparison between hemorrhagic and endotoxin shock. Am J Respir Crit Care Med. 2001 Oct 15; 164 (8 Pt 1): 1526-30.
3. Kazama T, Ikeda K, Morita K, Ikeda T, Kikura M, Sato S. : Relation between initial blood distribution volume and propofol induction dose requirement. Anesthesiology 2001 Feb;94 (2): 205-10
4. Kurita T, Doi M, Katoh T, Sano H, Sato S, Mantzaridis H, Gavin N C Kenny : Auditory Evoked Potential Index Predicts the Depth of Sedation and Movement in Response to Skin Indision during Sevoflurane Anesthesia. Anesthesiology. 2001 95 : 364-370
5. Tomiei Kazama, Kazuyuki Ikeda, Koji Morita, Mutsuhito Kikura, Takehiko Ikeda, Tadayoshi Kurita, Shigehito Sato:Investigation of Effective Anesthesia Induction Doses Using a Wide Range of Infusion Rates with Undiluted and Diluted Propafol. Anesthesiology. 2000 92 (4): 1017-1028

インパクトファクターの小計 [15.76]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

(2) 論文形式のプロシーディングズ

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

(3) 総 説

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 尾藤博道 (2001) 亜酸化窒素は 21 世紀に使用するか 低流量麻酔の立場から. 日臨麻会誌 21: 8-12.
2. 栗田忠代士, 佐藤重仁 (2001) 筋弛緩モニターで現状を把握, 可能なら抗コリンエステラーゼ薬で拮抗. Lisa 8 (9): 858-856.

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの

#### (4) 著 書

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 佐藤重仁 (2001) 心肺蘇生と脳保護. 専門医のための麻酔科学レビュー 2001 — 最新主要文献集 — 218-226. 天羽敬祐 (編) 総合医学社
2. 佐藤重仁 (2001) 体液・血液バランスと輸液・輸血. 麻酔・蘇生学 第 2 版 208-217. 土肥修司, 澄川耕二 (編) 南山堂
3. 尾藤博道: 特殊な麻酔器を用いる方法 (PhysioFlex). 豊岡秀訓 (編) 今日から実践できる低流量麻酔, 真興交易 (株) 医書出版部, 97 104, 2001. 東京
4. 尾藤博道, 佐藤重仁: 大動脈解離. 岩崎 寛 (編) 麻酔科専門医に必要な画像診断, 文光堂, 194 199. 2001, 東京
5. 尾藤博道: 揮発性麻酔薬による全身麻酔. 土井松幸 (編) 術中覚醒-回避可能な麻酔の落とし穴. 真興交易 (株) 医書出版部, 29 39. 2001, 東京
6. 風間富栄: 全静脈麻酔における術中覚醒. 土井松幸 (編) 術中覚醒-回避可能な麻酔の落とし穴. 真興交易 (株) 医書出版部, 40 54. 2001, 東京
7. 加藤孝澄: 皮質脳波モニター. 土井松幸 (編) 術中覚醒-回避可能な麻酔の落とし穴. 真興交易 (株) 医書出版部, 55 75. 2001, 東京
8. 栗田忠代士: 誘発の脳波 (主に聴性誘発電位). 土井松幸 (編) 術中覚醒-回避可能な麻酔の落とし穴. 真興交易 (株) 医書出版部, 76 86. 2001, 東京
9. 五十嵐寛: 医療訴訟. 土井松幸 (編) 術中覚醒-回避可能な麻酔の落とし穴. 真興交易 (株) 医書出版部, 143 154. 2001, 東京

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの

#### (5) 症例報告

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. モルヒネ静脈内持続投与に抵抗を示した癌性疼痛の一例  
岩本竜明, 青山奈歩, 五十嵐寛, 金丸哲也, 佐藤重仁  
 日本ペインクリニック学会誌 8 巻 1 号 28, 2001
  2. 三叉神経痛に対する高電位治療器の治療経験  
金丸哲也, 岩本竜明, 加藤孝澄, 五十嵐寛, 尾藤博道, 今村弥栄子, 佐藤重仁  
 日本ペインクリニック学会誌 8 巻 4 号 412, 2001
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
1. 高橋 浩, 金丸哲也, 藤本久実子, 佐藤重仁 (2001) 腹腔神経叢ブロック後に乳び胸を生じた 1 症例. 日本ペインクリニック学会誌 8 : 47-50.
- (6) 国際学会発表
1. Yoshiki Nakajima, Jacques Dunrantaeu, Eric Vicaut (2001) La microcirculation dans l'intestine: une comparaison entre le choc endotoxémique et le choc hémorragique. SFAR (La société française d'anesthésie-reanimation) Paris, France

#### 4 特許等の出願状況

	平成 13 年度
特許取得数（出願中含む）	0 件

#### 5 医学研究費取得状況

	平成 13 年度
(1) 文部科学省科学研究費	3 件 ( 350 万円)
(2) 厚生科学研究費	0 件 ( 万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0 件 ( 万円)
(4) 財団助成金	0 件 ( 万円)
(5) 受託研究または共同研究	1 件 ( 131 万円)
(6) 奨学寄附金その他（民間より）	3 件 ( 250 万円)

##### (1) 文部科学省科学研究費

1. 佐藤重仁（代表者）萌芽的研究「光テクノロジーを利用した血中微量物質の連続的定量法の開発」120 万円（新規）
2. 加藤孝澄（代表者）基盤研究（C）(2)「脊髄での揮発性麻酔薬の麻酔作用における一酸化窒素 cGMP 系の役割に関する研究」110 万円（継続）
3. 栗田忠代士（代表者）奨励研究（A）「微粒子エピネフリンと 100%酸素によるエピネフリンスプレーの開発」120 万円（新規）

(5) 受託研究または共同研究

佐藤重仁 産学連携等研究費(医薬品の臨床試験)「MR8A2 の持続硬膜外麻酔における第 II 相臨床試験」1,134,000 円 (新規)

## 6 特定研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

## 7 学会活動

	平成 13 年度
(1) 特別講演・招待講演回数	3 件
(2) 国際・国内シンポジウム発表数	19 件
(3) 学会座長回数	5 件
(4) 学会開催回数	0 件
(5) 学会役員等回数	14 件

(1) 学会における特別講演・招待講演

1. 佐藤重仁 (2001) 心肺蘇生と脳保護について — 最近の知見から —, 学術講演会 — 手術侵襲と周術期管理 —, 11 月, 宮崎
2. 風間富栄 (2001) 全静脈麻酔の基礎と臨床 — 侵略に対する生体反応をいかに迅速に, 効果的に抑制するか —, 第 48 回日本麻酔科学会, 4 月, 神戸
3. Kazama T: Drug Interaction and effective drug administration. The 3rd Congress of Asian and Oceanic Society for Intra-Venous Anesthesia 2001, Sep. 12-14

(2) 国際・国内シンポジウム発表

1. 岩本竜明 (2001) セボフルランの体動抑制効果の用量・効果曲線に与える炎症性侵害刺激の影響, 第 48 回日本麻酔科学会, 4 月, 神戸
2. 小林俊司 (2001) ラットのセボフルラン MAC と righting reflex ED50 に対する neuronal nitric oxide synthase inhibitor, 7-nitroindazole の影響, 第 48 回日本麻酔科学会, 4 月, 神戸
3. 金丸哲也 (2001) 三叉神経痛に対する高電位治療器の治療経験, 第 12 回東海ペインクリニック研究会, 5 月, 名古屋
4. 中田 純 (2001) 大量の鎮痛・鎮静剤を必要とした重症熱傷の 1 症例, 第 9 回日本集中治療医学会東海北陸地方会, 6 月, 名古屋
5. 金丸哲也 (2001) 薬剤抵抗性異型狭心症に対する硬膜外脊髄刺激電極の有用性, 第 35 回日本ペインクリニック学会, 7 月, 岐阜
6. 高田浩太郎 (2001) 弓部大動脈置換術におけるトラネキサム酸投与の効果, 第 3 回静岡県西部麻酔・集中治療懇話会, 9 月, 浜松
7. 板垣大雅 (2001) 胸腹部大動脈置換術後に全大脳壊死をきたした一症例, 第 6 回日本心臓血管麻酔学会, 10 月, 札幌
8. 高田浩太郎 (2001) 弓部大動脈置換術におけるトラネキサム酸投与の効果, 第 6 回日本心臓

血管麻酔学会，10月，札幌

9. 金丸哲也(2001) 浜松医科大学手術部における薬品管理システム，第21回日本臨床麻酔学会，10月，横浜
10. 糟谷琢映(2001) 音色可視化ソフトを用いた呼吸音の三次元的表示モニタの可能性について，第21回日本臨床麻酔学会，10月，横浜
11. 谷口美づき(2001) 小児における亜酸化窒素併用の有無によるセボフルラン麻酔後の術後悪心嘔吐の比較，第21回日本臨床麻酔学会，10月，横浜
12. 松井弦一郎(2001) 浜松医科大学手術部における薬品管理システム，第21回日本臨床麻酔学会，10月，横浜
13. 河野伸一(2001) ラット窒息モデルの心肺蘇生におけるエンドセリン1(ET1)の有用性の検討，第20回日本蘇生学会，10月，金沢
14. 松井弦一郎(2002) どちらが容易に挿管可能か？スタイレットスコープ™とトラキライト™の比較，第92回日本麻酔科学会東海地方会，2月，岐阜
15. 西野淳子(2002) 出生前診断された横隔膜ヘルニアを有する胎児への麻酔を行った帝王切開麻酔の1例，第92回日本麻酔科学会東海地方会，2月，岐阜
16. 櫻井美佐子(2002) Von Recklinghausen 病による下肢巨大神経線維腫切除(下肢切断)に対する麻酔体験，第92回日本麻酔科学会東海地方会，2月，岐阜
17. 鈴木かつみ(2002) 腕頭動脈気管瘻に対する止血術において脳波モニターが有用であった症例，第92回日本麻酔科学会東海地方会，2月，岐阜
18. 浦岡雅博(2002) 腹水の大量排液で呼吸状態が改善した一症例，第92回日本麻酔科学会東海地方会，2月，岐阜
19. 風間富栄(2001) 循環血流量を含めた生態情報と麻酔導入量 第15回日本ME学会，11月，東京

(3) 座長をした学会名

- 佐藤重仁 第48回日本麻酔科学会
- 佐藤重仁 第35回日本ペインクリニック学会
- 佐藤重仁 第6回日本心臓血管麻酔学会
- 佐藤重仁 第21回日本臨床麻酔学会
- 尾藤博道 第6回日本心臓血管麻酔学会

(5) 役職についている学会名とその役割

- 佐藤重仁 日本心臓血管麻酔学会 理事
- 佐藤重仁 日本臨床麻酔学会 評議員
- 佐藤重仁 日本麻酔薬理学会 評議員
- 佐藤重仁 日本局所麻酔学会 評議員
- 佐藤重仁 日本麻酔科学会 代議員
- 佐藤重仁 日本ペインクリニック学会 評議員

- 佐藤重仁 日本循環制御医学会 評議員
- 佐藤重仁 日本 NO 学会 評議員
- 佐藤重仁 日本蘇生学会 評議員
- 佐藤重仁 日本集中治療医学会 評議員
- 佐藤重仁 日本臨床モニター学会 評議員
- 佐藤重仁 日本麻酔学会国際交流専門部会 部長
- 風間富栄 日本麻酔学会 評議員
- 金丸哲也 日本ペインクリニック学会 評議員

## 8 学術雑誌の編集への貢献

	平成 13 年度
学術雑誌編集数	4 件

1. 佐藤重仁 臨床麻酔 Editorial Board
2. 佐藤重仁 蘇生 編集委員
3. 風間富栄 日本臨床麻酔学会誌 Editorial Board
4. 風間富栄 LISA Editorial Board

## 9 共同研究の実施状況

	平成 13 年度
(1) 国際共同研究	3 件
(2) 国内共同研究	1 件
(3) 学内共同研究	4 件

### (1) 国際共同研究

1. Dan Benhamou (パリ大学) 出血性ショック時の腸管微小循環と赤血球の遊走
2. Daniel F. Hanley (ジョンホプキンス大学) 全脳虚血からの蘇生・回復実験モデルの研究
3. David M. Eckmann (ペンシルベニア大学) 血管内空気塞栓に関する研究

### (2) 国内共同研究

1. 宮部雅幸 (筑波大学臨床医学系) エンドトキシンショック時の腸管内白血球遊走に及ぼす SNP の効果

### (3) 学内共同研究

1. 平光忠久 (光量子医学研究センター) ウサギ眼房水の酸素濃度と脳循環に関する研究
2. 山本清司 (光量子医学研究センター) 光テクノロジーを利用した血中微量物質の連続的定量法の開発
3. 山本清司 (光量子医学研究センター) マウスエンドトキシンショックにおける腸管絨毛微小血管に与える各種薬剤の影響の研究
4. 福田敦夫 (生理学第 1) クロライドホメオスタシスを中心にした麻酔薬理作用の研究

## 10 産学共同研究

	平成 13 年度
産学共同研究	1 件

1. (株) コー・プランニング 呼吸音三次元可視化モニター装置の研究開発と製品化

## 11 受賞 (学会賞等)

## 12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. Target Control Infusion (TCI) に関する研究：パーム型コンピュータを用いても TCI が臨床的に有用であることが判った。(小林, 加藤)
2. セボフルラン代謝産物の Compound-A に関する研究：アルカリを減少させた新しい CO<sub>2</sub> 吸着剤でも揮発性吸入麻酔薬セボフルランの代謝産物である Compound-A を低レベルに抑制できることが判った。(小林, 尾藤, 小幡)
3. 電気痙攣療法時の麻酔薬必要量の研究：脳波 (BIS) を利用した麻酔深度は電気痙攣療法時の鎮静薬の必要量を不明にすることが判った。(加藤, 小林)
4. 吸入麻酔薬の最小肺胞内濃度 (MAC) に関する研究：中枢神経系の一酸化窒素合成酵素に特異的な阻害薬 (7-NI) はラットの麻酔効果を増強し、これは c-GMP の上昇と関与することが判った。(加藤, 小林)
5. 心肺蘇生に関する研究：バゾプレッシンとニトログリセリンを併用すると蘇生率が上昇することがラット窒息モデルで判った。(佐藤, 河野)
6. 局所麻酔薬の心毒性に関する研究：ラット孤立心筋モデルに於けるブピバカインの心毒性を低マグネシウム血漿は増強することが判った。(佐藤, 田中)

## 13 この期間中の特筆すべき業績、新技術の開発

1. 世界で一番多く使用されている揮発性吸入麻酔薬であるセボフルランは二酸化炭素吸着剤と反応しての Compound-A を産生する。この Compound-A は臓器障害を起こす可能性が指摘されてきた。今回、アルカリ成分を減少させた二酸化炭素吸着剤を使用した低流量長時間麻酔でも肝・腎機能に悪影響を与えないことが判ったことからセボフルランの安全性の確認が一步前進したと言える。
2. 心肺蘇生時のファーストチョイスは従来からエピネフリンとされてきたが、エピネフリンに抵抗性を示す心室細動患者にバゾプレッシンが有効であるとの報告がある。バゾプレッシンはラット窒息モデルでもエピネフリンと同等の蘇生効果を示すことを報告した。さらにニトログリセリ



ンを併用するとバズプレッションの強力な血管収縮による臓器障害を予防できることも判った。

#### 14 研究の独創性、国際性、継続性、応用性

1. 医療経済の点から欧米では日帰り手術が圧倒的に増加している。日本も日帰り手術を増加させていこうという傾向にどんどん変わりつつある。Target Control Infusion (TCI) に関する研究はこの目的の理にかなった麻酔手技であり、パーム型コンピュータでも応用できることは将来的な麻酔手技に大きく寄与するものである。
2. 中枢神経系の一酸化窒素合成酵素に特異的な阻害薬 (7-NI) がラットの麻酔効果を増強したことは、一酸化窒素 (Nitric Oxide) が神経伝達物質として麻酔の作用機序の一部をなす可能性を示唆するものであり、国際的にも評価されている。今回は実際に c-GMP を測定し、その関与を明確にした。
3. 産学共同で行っている音声可視化モデルの研究は着実に進んでおり、実用化されれば種々の医療事故防止へ貢献するものと思われる。

#### 15 新聞、雑誌等による報道

1. 佐藤重仁 (2001) 心肺蘇生と脳保護について — 最近の知見から —, 学術講演会 — 手術侵襲と周術期管理 —, 11月, 宮崎
2. 風間富栄 (2001) 全静脈麻酔の基礎と臨床 — 侵略に対する生体反応をいかに迅速に, 効果的に抑制するか —, 第48回日本麻酔科学会, 4月, 神戸

招聘講演

Kazama T : Drug Interaction and effective drug administration. The 3rd Congress of Asian and Oceanic Society for Intra-Venous Anesthesia 2001, Sep.12-14