

集中治療部

1 構成員

	平成17年3月31日現在
教授	0人
助教授	0人
講師（うち病院籍）	1人（1人）
助手（うち病院籍）	2人（2人）
医員	2人
研修医	0人
特別研究員	0人
大学院学生（うち他講座から）	0人（0人）
研究生	0人
外国人客員研究員	0人
技術職員（教務職員を含む）	0人
その他（技術補佐員等）	0人
合 計	5人

2 教官の異動状況

- 土井 松幸（講師）（H5. 8. 1～現職）
 小林 俊司（助手）（H15. 7. 1～H16. 6. 1より休職）
 佐野 秀樹（助手）（H16. 2. 1～現職）
 及川 文雄（助手）（H16. 6. 1～現職）

3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成16年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	4編（1編）
そのインパクトファクターの合計	3.55
(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）	3編（3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）	0編（0編）
(5) 症例報告数（うち邦文のもの）	0編（0編）
そのインパクトファクターの合計	0

(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. Shunji Kobayashi, Hiromichi Bito, Koji Morita, Takasumi Katoh, Shigehito Sato : AMSORB

PLUS® and Dragorsorb Free®, two new generation carbon dioxide absorbents that produce a low compound A concentration while providing sufficient CO2 absorption capacity in simulated sevoflurane anesthesia. J Anesthesia 18 : 277-281, 2004

2. Matsuyuki Doi, Koji Morita, Haralambos Mantzaridis, Shigehito Sato, Gavin NC Kenny : Prediction of responses to various stimuli during sedation; a comparison of three EEG variables. Intensive Care Medicine 31 : 41-47, 2005

インパクトファクターの小計 [2.04]

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）

1. 望月利昭, 土井松幸, 藤井俊輔, 佐野秀樹, 中川智永子, 鳥居英文, 金丸哲也, 佐藤重仁 : 1集中治療部における当直医師仕事量の調査. 日本集中治療医学会雑誌11 (4) : 429-432, 2004

インパクトファクターの小計 [0]

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. David M. Eckmann, Shunji Kobayashi, Min Li : Microvascular embolism following polidocanol microfoam sclerosant administration. Dermatol Surg 31 : 636-643, 2005

インパクトファクターの小計 [1.51]

(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. 土井松幸 : ICUにおける鎮静の標準薬に求められる要件. Anet 8: 6-8, 2004
2. 土井松幸 : デクスメトミジン : 可能性を広げるための使用上の注意点, 問題点. LiSA 11 : 1094-1099, 2004
3. 土井松幸 : 喘息症例におけるプロポフォール使用の是非について. 臨床麻酔28 : 2006-2007, 2004

4 特許等の出願状況

	平成16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16年度
(1) 文部科学省科学研究費	1件 (100万円)
(2) 厚生科学研究費	0件 (0万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0件 (0万円)
(4) 財団助成金	0件 (0万円)
(5) 受託研究または共同研究	0件 (0万円)

(6) 奨学寄附金その他（民間より）	0件 （0万円）
--------------------	----------

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	1件	3件
(2) シンポジウム発表数	0件	2件
(3) 学会座長回数	1件	2件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	1件	1件
(6) 一般演題発表数	1件	

(1) 国際学会等開催・参加

2) 国際学会・会議等における基調講演・招待講演

M Doi : Invited lecture "Photo-technology in anaesthesia and intensive care". 15th European Society for Computing and Technology in Anaesthesia and Intensive Care. Toulouse (France) October 8, 2004

4) 国際学会・会議等での座長

M. Doi, 15th European Society for Computing and Technology in Anaesthesia and Intensive Care. Toulouse (France) October 8, 2004

5) 一般発表

口頭発表

Shunji Kobayashi, Takasumi Katoh, Hiromichi Bito, Shigehito Sato : Bispectral Index of Patients under Xenon and Sevoflurane Combination Anesthesia. 2004 ASA meeting, A-341, October 25, 2004, Las Vegas, Nevada, USA

(2) 国内学会の開催・参加

2) 学会における特別講演・招待講演

土井松幸：「鎮静管理の新基本薬デクスメドミジン」日本麻酔科学会第51回学術集会 名古屋 5月28日，2004年

土井松幸：教育講座「 α 2作動薬と麻酔」日本麻酔・薬理学会第26回学術大会 東京6月12日，2004年

土井松幸：「周術期におけるデクスメドミジンの有用性と留意点」九州麻酔科学会第42回大会 鹿児島9月25日，2004年

3) シンポジウム発表

土井松幸：非侵襲心拍出量モニターの臨床的評価，シンポジウム「非侵襲モニター」．第15回日本臨床モニター学会総会 4月10日，2004

土井松幸：デクスメドミジンの鎮静で安全性を向上できる，シンポジウム「集中治療における鎮静鎮痛」．第32回日本集中治療医学会学術集会 2月24日，2005

4) 座長をした学会名

土井松幸 第15回日本臨床モニター学会総会 4月9日，2004

土井松幸 第12回日本集中治療医学会東海北陸地方会 6月19日，2004年

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

土井松幸：European Society of Computing and Technology in Anaesthesia and Intensive Care, International Scientific Committee

土井松幸：日本麻酔集中治療テクノロジー学会 評議員

8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数（レフリー数は除く）	0件	0件

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

1回 Journal of Clinical Anesthesia（アメリカ合衆国）

9 共同研究の実施状況

	平成16年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	0件
(3) 学内共同研究	2件

(3) 学内共同研究

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

生理学第二講座：大侵襲手術後の主要臓器機能不全症におけるPAI-1遺伝子多型の関与の評価ならびに治療法の開発

10 産学共同研究

	平成16年度
産学共同研究	0件

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 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

自主開発した光ファイバー内蔵カテーテル用の光供給・光受容増幅装置を使用して以下の研究を行った。実験動物としてウサギ（ニュージーランドホワイト種，日本白色種）を使用した。

1) 最適なカテーテル留置位置の検討

頸静脈よりアボット社製5.5 Fr 光ファイバー内蔵カテーテルを挿入し，X線透視下に上大静

脈, 右心房, 肝静脈, 尾側下大静脈に先端を留置した。光吸収信号と呼吸, 脈拍の振動によるノイズの比率を検討した。尾側下大静脈にて信号ノイズ比がもっとも良好であった。

2) 血中インドシアニングリーンの定量

下大静脈に留置した光ファイバークテーテルに, 800nm の近赤外光を供給し, 800nm の反射光の強さを記録した。インドシアニングリーンを2.5mg, 5.0mg 上大静脈から投与し, 800nm の反射光の減衰率を記録した。同時に血液を1分間隔で採取し, 血漿のインドシアニンググリーン濃度を分光計で定量した。In-vivo の800nm 反射光の減衰率と in-vitro で測定したインドシアニングリーンの濃度には直線関係が認められ, 本システムによりインドシアニングリーンの血中濃度を実時間で定量できることが明らかになった。

3) 血中フラビンアデニンジヌクレオチドの測定

フラビンアデニンジヌクレオチド投与後に下大静脈に留置した光ファイバークテーテルに, 450nm の青色光を供給し, 530nm の蛍光を記録した。両波長ともヘモグロビンや血漿蛋白により強く吸収されるのが, フラビンアデニンジヌクレオチド5mg 投与後に微弱であったが530nm の蛍光を計測できた。本システムを用いて in-vivo で血中物質の蛍光を測定できることが明らかになった。

2. 大侵襲手術後の主要臓器機能不全症におけるPAI-1遺伝子多型の関与の評価ならびに治療法の開発

1) PAI-1遺伝子多型の解析法を確立した。

血液よりDNAを抽出しPAI-1遺伝子プロモータ部位をPCR法にて増幅する。DNA塩基配列に依存する制限酵素でDNAを切断し, 切断の可否をDNA塩基対の数で解析し, PAI-1遺伝子形を同定する。以上の方法で対象症例のPAI-1遺伝子型を同定した。

2) 長時間頭頸部外科手術後の線溶活性

長時間頭頸部外科手術後は, ユーグロブリン溶解時間が延長して線溶抑制状態であった。炎症に誘導された血中PAI-1の著しい上昇が, 主な原因であったが, 臨床使用量のウロキナーゼを投与してもPAI-1を中和しきれない症例もあり大きな個体差が認められた。

3) 心臓外科手術後の線溶活性

人工心肺直後は線溶亢進状態であると報告されているが, 手術終了後24時間はPAI-1上昇により線溶抑制状態である症例が多く, 個体差も大きいことが明らかになった。

14 研究の独創性, 国際性, 継続性, 応用性

1. 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

集中治療医学の領域で光ファイバークテーテルを利用して, 血液中の微量物質の連続的定量を試みている研究者は他にいない。光量子医学研究センターと共同で, この学際的研究テーマを3年間継続してきた。この技術を臨床医療に応用できるよう研究を進めている。

2. 大侵襲手術後の主要臓器機能不全症におけるPAI-1遺伝子多型の関与の評価ならびに治療法の開発

重症患者の生命予後にPAI-1遺伝子型が影響する可能性を示唆する研究はいくつかあるが、大侵襲手術症例を対象に検討した研究はない。血液凝固線溶系の治療は、患者の個体差を考慮せずに行われているが、本研究の成果により、血液凝固線溶に関するテーラーメイドの治療が可能となり、重症患者の予後改善に貢献することができる。