

救急医学

1 構成員

	平成17年3月31日現在
教授	1人
助教授	1人
講師（うち病院籍）	0人（0人）
助手（うち病院籍）	1人（0人）
医員	0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	3人

2 教官の異動状況

- 青木 克憲（教授）（H14. 11. 16.～現職）
 仁科 雅良（助教授）（H11. 4. 1.～現職）
 古田 隆久（助手）（H15. 8. 1～H16. 6. 30）
 金岡 繁（助手）（H16. 7. 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）	2編（1編）
そのインパクトファクターの合計	12.72
(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）	4編（4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）	1編（1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. 青木克憲，鈴木 昌，堀 進悟，葉 季久雄，山崎元靖，相川直樹。広範囲熱傷における心

機能，組織酸素代謝，早期経腸栄養についての最近の知見。熱傷（日本熱傷学会機関誌）30（2）；55-64, 2004

2. Kanaoka S, Yoshida K, Miura N, Sugimura H, Kajimura M : Potential usefulness of detecting cyclooxygenase 2 messenger RNA in feces for colorectal cancer screening. Gastroenterology 127 : 422-427, 2004.

インパクトファクターの小計 [12.72]

(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. 青木克憲, 仁科雅良, 吉野篤人 : 携行用救急蘇生キット. 総合臨床53 (Suppl); 255-260, 2004
2. 青木克憲 : エディトリアル「消化管出血と緊急内視鏡」救急医学28 (6) : 629, 2004
3. 青木克憲, 吉野篤人 : ショックの診断と初期治療. 救急・集中治療17 (2) : 271-275, 2005
4. 青木克憲. MODS. 矢崎義雄, 菅野健太郎監修, 疾患別最新処方第4版, Medical View, p32-33, 2005

インパクトファクターの小計 [0.00]

(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. 青木克憲. ショックの新しい診断基準と初期治療. 島崎修次, 山本保博, 相川直樹編集; 救急医療の最先端, 先端医療技術研究所, p43~48, 2004, 5.

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 (210万円)
(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	4件 (195万円)
(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）	4件 (95万円)

(1) 文部科学省科学研究費

研究代表者 青木 克憲, 共同研究者 間賀田 泰寛, 仁科 雅良, 吉野 篤人
基盤研究 (C. 2) 「Tissue dysoxiaの蘇生に関する実験的検討」 210万円

(4) 財団助成金

1. 金岡 繁（代表者）愛知県がん研究振興会研究助成金 糞便中の mRNAを標的にした大腸がん診断法の開発・確立 25万円（新規）
2. 金岡 繁（代表者）浜松科学振興研究助成金 糞便中の mRNAを標的にした大腸がん診断法の確立：大腸がん診断DNAチップの開発を目指して 40万円（新規）
3. 金岡 繁（代表者）黒住医学研究助成金 糞便中の mRNAを標的にした大腸がん診断法の開発・確立 80万円（新規）
4. 金岡 繁（代表者）大阪癌研究会助成金 糞便中の mRNAを標的にした大腸がん診断法の開発・確立 50万円（新規）

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0件	0件
(2) シンポジウム発表数	0件	5件
(3) 学会座長回数	2件	6件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	0件	30件
(6) 一般演題発表数	3件	

(1) 国際学会等開催・参加

1) 国際学会・会議等の開催

1. 青木克憲. Social program committee, The 12th Congress of the International Society for Burn Injuries 2004 (Yokohama, Japan), August. 2004., about 500 participants.

4) 国際学会・会議等での座長

1. 青木克憲. The 12th Congress of the International Society for Burn Injuries 2004, Yokohama, Japan, August. 2004.
2. 青木克憲. The 4th Hamamatsu-Kyungpook Joint Symposium Hamamatsu, Japan, Dec. 2004.

5) 一般発表

口頭発表

1. Aoki katsunori, Nishina Masayoshi.. An experimental study on hypotensive resuscitation of near-lethal uncontrolled hemorrhage : Effects on tissue dysoxia, mortality and end-organ function at 72 hours. The 4th Hamamatsu-Kyungpook Joint Symposium Dec. 2004, Hamamatsu, Japan
2. Aoki katsunori., A comparison of Ringer's lactate solution and Ringer's acetate solution as resuscitation fluids in patients with extensive burns. The 12th Congress of the International Society for Burn Injuries 2004, Yokohama, Japan, August. 2004.

ポスター発表

1. Aoki katsunori, Kikuo Yoh, Naoki Aikawa. Experimental study on hypotensive resuscitation during active hemorrhage : impact on tissue dysoxia, end-organ function, and mortality. 63rd annual meeting of American Association for the Surgery of Trauma, September 2004, Maui, USA.

(2) 国内学会の開催・参加

3) シンポジウム発表

1. 青木克憲, 吉野篤人, 仁科雅良。シンポジウム「各種ショックに対するFluid Resuscitationの新しい展開」Dysoxia から見た hypovolemic shock に対する中程度低血圧蘇生および酢酸リンゲル液の有効性 第32回日本救急医学会, 平成16年10月千葉
2. 青木克憲, 仁科雅良, 吉野篤人。パネルディスカッション「ショックの病態生理と治療のUp-Date」組織酸素供給量と early goal directed therapy, 第32回日本集中治療学会 平成17年2月東京
3. 金岡 繁：糞便中のCOX-2 mRNAを標的にした大腸がん診断・検診の可能性について。第43回日本消化器集団検診学会 5月, 札幌
4. 金岡 繁：糞便中のCOX-2 mRNAを標的にした大腸がん診断法の開発。第100回日本消化器病学会東海地方会例会 6月, 静岡
5. 金岡 繁：Fecal COX-2 assay による便潜血陰性進行大腸がんの拾い上げの可能性について。2004 DDW-Japan 10月, 福岡

4) 座長をした学会名

- 青木 克憲： 1. 第6回日本臨床救急医学会総会 循環器 横浜 平成16年4月
2. 第32回日本救急医学会総会・学術集会 千葉 平成16年10月
3. 第41回日本腹部救急医学会総会 名古屋 平成17年3月
4. 第10回日本集団災害学会 大阪 平成17年3月
- 仁科 雅良： 1. 第32回日本救急医学会総会・学術集会 千葉 平成16年10月
2. 第41回日本腹部救急医学会総会 名古屋 平成17年3月

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

- 青木克憲：日本救急医学会 評議員
日本臨床救急医学会 評議員
日本救命医療学会 評議員 編集委員
日本外傷学会 評議員
日本熱傷学会 評議員, 認定医委員会委員
日本SHOCK学会 評議員
日本腹部救急医学会 評議員
日本外科代謝栄養学会 評議員, 用語委員会委員

日本血液代替物学会 評議員
 日本消化器病学会東海支部 評議員
 日本DIC研究会 評議員
 日本救急医学会中部地方会 理事
 静岡県院内感染対策地域支援医員会 委員
 静岡県献じん対策協議会 世話人
 静岡県メディカルコントロール協議会作業部会 会長
 浜松市医師会救急委員会 委員
 浜松市医療救護委員会 会長
 静岡県緊急被ばく医療ネットワーク調査検討会 委員
 静岡栄養代謝の集い 代表幹事
 浜松市救急医学研究会 副会長
 東海救命救急研究会 世話人
 東海DIC研究会 世話人
 静岡手術侵襲研究会 世話人
 静岡県外科医会 顧問
 仁科雅良：日本救急医学会 評議員
 日本臨床救急医学会 評議員
 日本外傷学会 評議員
 日本臨床外科学会 評議員
 日本腹部救急医学会 評議員
 金岡 繁：日本消化器病学会東海地方会評議員

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）	1件	0件

(1) 国内の英文雑誌の編集

青木克憲 日本救命医療学会編集委員

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

金岡 繁：三浦直行（生化学第二）消化管癌に関する研究

梶村春彦（病理学第一）消化管癌に関する研究

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. RNA-based stool assay (糞便中の mRNA を標的とした大腸癌診断法の確立に向けて)

急増する大腸癌に対し、我々は感度・特異度・的中率の高い検査法であるFecal COX-2 assay を開発した。この検査法は糞便中の mRNA を標的とし分子生物学的手法を用いたRNA-based stool assay である。大腸がん54例、大腸腺腫12例、正常者27例を対象に解析したところ、COX-2単独で癌、腺腫に対する感度が各々90.7%、58.3% (便潜血検査では各々75.0%、33.3%)、また特異度100% (便潜血検査は85.1%) と便潜血法を凌駕する結果を得ている。また現在COX-2以外の他の標的分子を既に複数解析中で、COX-2との併用でさらに特異度100%維持したまま感度の上昇を得ており、今後さらなる進歩が期待できる。

(金岡繁)

2. Tight junction と消化器疾患

癌細胞では細胞間接着装置であるTight junction (TJ) に異常を生じ、癌の浸潤や転移に深く関係していることが知られている。TJの構成蛋白 (ZO-1, オクルディン) の細胞内での発現に変化があることを胃癌細胞で確認すると共に、それらの細胞内分布を変化させている因子の一つとして成長因子EGFがあることを見いだした。また、これらの蛋白の細胞内分布の変化がPKCシグナルが主経路であり、しかもそのサブタイプがPKC novel isoform であることを見いだした。最近TJ構成蛋白が癌に対し抑制的に働き、癌の治療においてTJの制御が重要であることが認識され始めた。EGFをはじめPKC促進剤を用いることでこれらのTJ関連蛋白の細胞内分布の変化を修飾できること意味しており今後、「細胞間接着装置の構成蛋白の修飾」が消化器癌の治療に応用されることが期待される。

(金岡繁)

3. Tissue dysoxia の蘇生に関する研究

tissue dysoxia は、細動脈まで運ばれてくる酸素含量の変化 (Do₂) に対応して酸素の取り込みを調節する機能が低下する結果、組織の要求する酸素量が満たされず酸素負債を生ずる状態と定義される。現在、spectrophotometric analysis および組織酸素分圧計により、組織における酸素摂取率 (Oxygen Extraction Ratio : O₂ER), 組織静脈酸素分圧較差 (Oxygen Gap : O₂Gap), 組織酸素分圧 (PtO₂) の3者を測定し細胞内酸素負債を推定する検討を行っている。これらのデータは、全身の酸素代謝指標 (胃粘膜PrCO₂, 動脈—混合静脈血酸素飽和度較差 (Sa-vO₂)) と比較される。外傷による制御不能の出血性ショックに対して低血圧蘇生 (平均血圧60mmHg) で維持する有用性を明らかにしたが、臓器不全対策としての微小循環蘇生法として、hyperoxia による組織酸素代謝失調の治療、赤血球変形能の改善策および人工酸素供与体の有用性を実験的に検討している。

4. 侵襲下における凝固線溶系の変動

外傷・熱傷による外科的DIC病態を種々のメディエーターとの関連から検討し、炎症反応の制御をいつ開始すべきか、その therapeutic window を追及している。

5. 広範囲熱傷における大量輸液療法の再検討

広範囲熱傷の初期大量輸液療法について、酢酸リンゲル液の有用性を示すデータが得られたので、今後も症例数の増加に努め新たな輸液療法の指針を追及する。

6. 心肺蘇生における炭酸水素ナトリウムの投与に伴う paradoxical acidosis の解明

心肺蘇生の国際ガイドライン2000は、炭酸水素ナトリウムの投与を、心筋細胞内への二酸化炭素の拡散により paradoxical acidosis を生ずるとして推奨していない。心筋細胞内 pH および電解質代謝を検討し、このアルゴリズムを検証する。

13 この期間中の特筆すべき業績、新技術の開発

1. 我々が開発したFecal COX-2 assay は、非侵襲的診断法として先行開発されたDNAを対象にした診断法とともに、便潜血法に代わる新たな診断法として国内外で高い評価を受け始めた。これらの結果の一部をもとにした論文がGastroenterology に受理された (127: 422-427, 2004)。またこの大腸がん診断法に対し、米国National Cancer Institute グラントである「Evaluation of stool based markers for the early detection of colorectal cancers and adenomas」(ミシガン大学、ハーバード大学などが中心になり、世界13大学が参加する多施設共同研究で、我々が日本で唯一の参加大学)への参加を要請され、15,750ドルの助成を受けることになりました(現在事務手続き中)。現在、特許の国際出願も行い、産学共同開発を目指し研究会社を選定中である。

14 研究の独創性、国際性、継続性、応用性

1. 我々が開発したFecal COX-2 assay は、分子生物学的手法を用いた他の新しい大腸がん診断法と比し、糞便中のRNAを対象としている点で既に独自の手法として評価を受けている。米国National Cancer Institute グラントへの参加も求められたのをはじめ、「Advances in Clinical Chemistry」の1 chapter とする執筆依頼もきている。国際的にも注目の新しい診断法として臨床応用の期待が高まっている。

15 新聞、雑誌等による報道

1. 「ふん便RNAで大腸がん診断」静岡新聞 2004年5月20日
2. 「New test for colorectal cancer」The Lancet Oncology Vol 5 P585, October 2004 (2004年10月1日)にコメント掲載
3. 「Test for RNA in Stool May Spot Colon Cancer」ロイター通信社より記事配信 2004年9月6日
4. 「Fecal Assay for COX-2 mRNA Helps Diagnose Colorectal Cancer」Medscapeより記事配信 2004年8月12日