

生命科学

1 構成員

	平成15年3月31日現在
教授	1人
助教授	0人
講師（うち病院籍）	0人（0人）
助手（うち病院籍）	0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	1人
外国人客員研究員	0人
技官（教務職員を含む）	0人
その他（技術補佐員等）	0人
合 計	2人

2 教官の異動状況

堀内健太郎（教授）（H7. 4. 1～現職）

3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成14年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	1編（0編）
そのインパクトファクターの合計	2.02
(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）	0編（0編）
そのインパクトファクターの合計	0.00
(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	0.00

(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

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. Abe M, Takahashi M, Horiuchi K, Nagano A: The changes in crosslink contents in tissues

after formalin fixation. Anal Biochem, in press.

インパクトファクターの小計 [2.02]

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

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

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

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 特許等の出願状況

	平成14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14年度
(1) 文部科学省科学研究費	0件（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	0件（万円）
(6) 奨学寄附金その他（民間より）	0件（万円）

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

	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	0件
(3) 学会座長回数	0件	0件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	0件	0件
(6) 一般演題発表数	0件	

(1) 国際会議等開催・参加：

(2) 国内学会の開催・参加

8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数（レフリース数は除く）	0件	0件

(3) 国内外の英文雑誌のレフリース

9 共同研究の実施状況

	平成14年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	1件
(3) 学内共同研究	2件

(2) 国内共同研究

鳥羽通久（日本蛇族学術研究所）爬虫類のピリジノリン様物質の研究

(3) 学内共同研究

長野 昭（整形外科学）ヒト黄色靭帯酸加水分解生成物質中の多価架橋アミノ酸についての研究

金山尚裕（産婦人科学）ヒト胎児便から見出したコプロポルフィリンⅠ亜鉛の新規合成法の確立

10 産学共同研究

	平成14年度
産学共同研究	0件

11 受賞

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. ヒト黄色靭帯酸加水分解生成物質中の多価架橋アミノ酸についての研究

この課題での研究は本学の整形外科学講座との共同研究にて行なっている。

藤本大三郎東京農工大学名誉教授（現東亜大学教授）が浜松医科大学在職中に発見した3価の蛍光性コラーゲン架橋アミノ酸ピリジノリンは、現在では、少なくとも哺乳動物の結合組織に必須の物質として認知されている。

今回、我々は、ヒト黄色靭帯に含まれている、ピリジノリンをはじめとした多価架橋アミノ酸の量が、ホルマリン固定によりどのように変化するかを調べた。結果は、ホルマリン固定により、エラスチンの架橋アミノ酸である、デスマシンおよびイソデスマシン量は有意に減少したが、ピリジノリンおよび、加齢とともに増加することの知られているペントシジン量はさほど減少しなかったということであった。すなわち、ホルマリン固定をしても、試料中のピリジノリンおよびペントシジン量は測定可能であるということを確認した。この成果の一部は、Analytical Biochemistry誌において目下印刷中である。

（堀内健太郎，阿部雅志¹，高橋正哲¹，長野 昭¹）¹浜松医科大学整形外科学講座

2. ヒト胎児便から見出したコプロポルフィリンⅠ亜鉛の新規合成法の確立

この課題での研究は本学の産婦人科学講座との共同研究にて行なっている。

本学産婦人科学教室，化学教室との共同で，ヒト胎児便中から単離したコプロポルフィリンⅠ亜鉛は，523nmレーザー光の照射により，一重項酸素の生成を示唆する赤外光を出すことが明らかになった。このことは，コプロポルフィリンⅠ亜鉛の光学的治療法（PDT）への応用の可能性を意味する。

コプロポルフィリンⅠ亜鉛のPDT薬剤としての可能性を探るためには，多量調整法の確立が必要になる。そこで現在，いくつかの方法を検討している。それぞれについて，再現性等について明らかにし，最も効率のいい方法を開発中である。

（堀内健太郎，山崎達也²，木村 聡²，大井豪一²，金山尚裕²）²浜松医科大学産婦人科学講座

13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発

1. 12-1で示した通り，ホルマリン固定後の検体中の，ピリジノリン，ペントシジンの量が測定可能であるということが明らかにした。このことは，すでにホルマリン固定で保存されている，数多くの標本中の，ピリジノリン，ペントシジン量の測定が可能であるということの意味しており，極めて重要な発見である。
2. 現在PDT用に使用されている薬剤は，疎水性（新油性）の高い人工化合物がほとんどで，副作用のことなど，問題が多い。これに対して，コプロポルフィリンⅠ亜鉛は，まだその生理的意味などは不明であるが，正常成人血中にも微量ではあるが存在しており，明らかにヒトの構成成分のひとつである。したがって，12-2で示した結果は，まったく新しい型の光力学的治療法薬剤開発に結びつく可能性を示唆する極めて重要な発見である。

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

1. 我々の行なっている研究は，我々が発見した新規物質（例えばコプロポルフィリンⅠ亜鉛），あるいは，過去に，浜松医科大学の研究室で見出した新規物質（ピリジノリン）に対して，継続して，種々性質を明らかにし，その応用を見出していくという姿勢で行われているものであるから，きわめて独創的で，その成果は国際的にも高く評価されている。

15 新聞，雑誌等による報道