

# 生 命 科 学

## 1 構 成 員

	平成11年3月31日現在	平成12年3月31日現在
教授	1人	1人
助教授	0人	0人
助手（うち病院籍）	0人（人）	0人（人）
大学院学生（うち他講座から）	1人（1人）	1人（1人）
研究生	0人	0人
外国人客員研究員	0人	1人
技官	0人	0人
その他（技術補佐員等）	0人	0人
合計	2人	3人

非常勤講師	1人	1人
-------	----	----

## 2 教官の異動状況

堀内健太郎（教授）（期間中現職）

## 3 研究業績

	平成10年度	平成11年度
原著論文数（うち邦文のもの）	1編（0編）	1編（0編）
そのインパクトファクター合計	0.76	1.99
論文形式のプロシーディングズ数	0編	0編
総説数（うち邦文のもの）	0編（編）	0編（編）
そのインパクトファクター合計	0	0
著書数（うち邦文のもの）	0編（編）	0編（編）
症例報告数（うち邦文のもの）	0編（編）	0編（編）
国際学会発表数	0編	0編

### (1) 原著論文（当該教室所属の人全部に下線）

- 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. Shimada M, Takahashi K, Segawa M, Higurashi M, Samejima M, Horiuchi K (1999) Emerging and entraining patterns of the sleep-wake rhythm in preterm and term infants. Brain Dev 21: 468-473.

2. Chen JR, Takahashi M, Kushida K, Suzuki M, Suzuki K, Horiuchi K, Nagano A (2000) Direct detection of crosslinks of collagen and elastin in the hydrolysates of human yellow ligament using single-column high performance liquid chromatography. Anal Biochem 278: 99-105.

インパクトファクターの合計 小計 平成10年度 [0.76] 平成11年度 [1.99]

- 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
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(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
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(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
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(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

D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

#### (6) 国際学会発表

### 4 特許等の出願状況

	平成10年度	平成11年度
特許取得数（出願中含む）	0件	1件

〔平成10年度〕

〔平成11年度〕

発明者名：河野弘明，岡部一顕，米川修，藤瀬裕，堀内健太郎，足立恭子，佐野浩

発明の名称：2-アミノ-3-[2-( $\alpha$ -D-マンノピラノシル)インドール-3-イル]プロピオン酸およびその製造方法ならびにその新規物質を用いた生体機能の検査方法

出願番号：PH09-224065

出願日：1997. 08. 20(修正：1999年度)

### 5 医学研究費取得状況

	平成10年度	平成11年度
文部省科学研究費	0件 (万円)	0件 (万円)
厚生省科学研究費	0件 (万円)	0件 (万円)
他政府機関による研究助成	0件 (万円)	0件 (万円)
財団助成金	0件 (万円)	0件 (万円)
受託研究又は共同研究	0件 (万円)	0件 (万円)
奨学寄附金その他（民間より）	0件 (万円)	0件 (万円)

〔平成10年度〕

(1) 文部省科学研究費

- (2) 厚生省科学研究費
- (3) 他政府機関による研究助成
- (4) 財団助成金
- (5) 受託研究又は共同研究

[平成11年度]

- (1) 文部省科学研究費
- (2) 厚生省科学研究費
- (3) 他政府機関による研究助成
- (4) 財団助成金
- (5) 受託研究又は共同研究

## 6 特定研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

[平成10年度]

[平成11年度]

## 7 学会活動

	平成10年度	平成11年度
招待講演回数	0件	0件
国際・国内シンポジウム発表数	0件	0件
学会座長回数	0件	0件
学会開催回数	0件	0件
学会役員等回数	0件	0件

[平成10年度]

- (1) 学会における特別講演・招待講演
- (2) 国際・国内シンポジウム発表
- (3) 座長をした学会名

(4) 主催する学会名

(5) 役職についている学会名とその役職

〔平成11年度〕

(1) 学会における特別講演・招待講演

(2) 国際・国内シンポジウム発表

(3) 座長をした学会名

(4) 主催する学会名

(5) 役職についている学会名とその役職

## 8 学術雑誌の編集への貢献

	平成10年度	平成11年度
学術雑誌編集数	0件	0件

〔平成10年度〕

〔平成11年度〕

## 9 共同研究の実施状況

	平成10年度	平成11年度
国際共同研究	0件	0件
国内共同研究	0件	0件
学内共同研究	2件	2件

〔平成10年度〕

(1) 国際共同研究

(2) 国内共同研究

(3) 学内共同研究

長野 昭(整形外科) ヒト関節軟骨酸加水分解生成物質の新規測定法を用いての分析

金山尚裕(産婦人科) ヒト血清中のコプロポルフィリンⅠ重鉛の測定

〔平成11年度〕

(1) 国際共同研究

(2) 国内共同研究

(3) 学内共同研究

長野昭(整形外科) ヒト関節軟骨酸加水分解生成物質の新規測定法を用いての分析

金山尚裕(産婦人科) ヒト血清中のコプロポルフィリンⅠ亜鉛の測定

## 10 産学共同研究

	平成10年度	平成11年度
産学共同研究	0件	0件

〔平成10年度〕

〔平成11年度〕

## 11 受賞(学会賞等)

〔平成10年度〕

〔平成11年度〕

## 12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

### 1. ヒト体内で特に目立つ非酵素的化学反応に関する研究

この課題での研究は当大学整形外科学教室との共同研究にて行なっている。

ヒトの体内には、加齢とともに多種多様な架橋反応が起こっていることが知られている。それら架橋反応は、37℃下で、数十年という極めて長時間をかけて少しずつ進行していくと考えられるため、動物を用いてのモデル実験はなじまない。現在、手術摘出組織の一部を患者さんの同意を得て、あるいは、種々の試験管内加齢化モデル実験により得た試料を、酸による加水分解後、HPLCを中心とした、分光学的手法を用いて解析を行なっている。その中で、従来の研究において記載のない画分があれば、種々の樹脂を用いたカラム操作を組み合わせることで、それら画分を精製・単離し、その構造を決定することを目的として行なっている。

(堀内健太郎, 陳尽染<sup>1</sup>, 高橋正哲<sup>1</sup>, 長野昭<sup>1</sup>) <sup>1</sup>整形外科

### 2. コプロポルフィリンⅠ亜鉛の生理化学的研究

この課題での研究は当大学産婦人科学教室との共同研究にて行なっている。

当大学産婦人科学教室、化学教室との共同で、ヒト胎児便中から精製・単離後、構造決定したコプロポルフィリンⅠ亜鉛に関して、まだ、その生理的意味、役割が明らかにされていない。現在、その意味を明らかにすべく、HPLCを用いた蛍光測定法にて、種々の条件下より得られた羊水、母体血中などのコプロポルフィリンⅠ亜鉛濃度を測定し、相関性について検討中である。

(堀内健太郎, 山崎達也<sup>2</sup>, 大井豪一<sup>2</sup>, 金山尚裕<sup>2</sup>) <sup>2</sup>産婦人科

### **13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発**

マルチタスクのHPLC装置を用い，ヒト組織加水分解物質をUV-Vis，蛍光同時分析を行うことによって，従来なかなか分離することが困難であった非蛍光物質を単離・構造決定するための方法を確立させた。

### **14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性**

現在，例えば，発生，分化の過程で，種々細胞外マトリックス中のタンパク質に起こる，架橋反応などをも含めた翻訳後修飾反応に関して，あまりにも多種多様であることから手付かずの感があったが，われわれの開発したHPLCを用いた分析方法は，原理は極めて単純ではあるが，得られる情報は意外に多いことが明らかになりつつある。

本研究の開始当初はヒトの加齢とともに形成される非酵素的反応生成物質の検索を目的としていたが，発生，分化の過程で形成されるような，いわば必須の反応をも見つけられる可能性が明らかになりつつあり，極めて独創的である。

### **15 新聞，雑誌等による報道**