

# 総合人間科学 化学

## 1 構 成 員

	平成23年3月31日現在
教授	1人
准教授	1人
講師(うち病院籍)	0人 (0人)
助教(うち病院籍)	0人 (0人)
助手(うち病院籍)	0人 (0人)
特任教員(特任教授、特任准教授、特任助教を含む)	1人
医員	0人
研修医	0人
特任研究員	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)	2人
その他(技術補佐員等)	0人
合計	5人

## 2 教員の異動状況

藤本 忠蔵(教授)(H14.4.1～現職)

松島 芳隆(准教授)(H.15.4.1～H.19.3.31 助教授; H19.4.1～現職)

Anang Sedyohutomo(特任助教)(H.22.4.1～現職)

## 3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成22年度
(1)原著論文数(うち邦文のもの)	2編 (0編)
そのインパクトファクターの合計	5.03
(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

1. Matsushima Y, Kino J: Novel Concise Synthesis of (±)-Noviose and L-(+)-Noviose by Palladium-Catalyzed Epoxide Opening Reaction. **SYNTHESIS**, 1290-1294, 2011.

インパクトファクターの小計 [ 2.57 ]

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. Ogawa M, Nishiyama S, Tsukada H, Hatano K, Fuchigami T, Yamaguchi H, Matsushima Y, Ito K, Magata Y: Synthesis and evaluation of new imaging agent for central nicotinic acetylcholine receptor  $\alpha 7$  subtype. **Nucl. Med. Biol.** 37: 347-355, 2010.

インパクトファクターの小計 [ 2.46 ]

#### 4 特許等の出願状況

	平成22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22年度
(1) 文部科学省科学研究費	1件 (80万円)
(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)

(1) 文部科学省科学研究費

松島 芳隆 (代表者) 基盤研究 (C) アルツハイマー病の発症前診断を目指した新規イメージング剤の開発 80 万円 (総額 230 万円: 間接経費を除く) (継続)

記野 順 (分担者) 同上 (継続)

#### 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	1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	3件
(6)一般演題発表数	3件	

(1) 国際学会等開催・参加

5) 一般発表

口頭発表

1. Anang Sedyohutomo, Hiroshi Suzuki, Chuzo Fujimoto: Fast uonchromatography of inorganic anions using ODS capillary column and indirect UV detection, The 4<sup>th</sup> Japan-China-Korea Joint Ion Analysis Symposium, Dec. 2010, Juroku Plaza, Gifu, Japan.

ポスター発表

1. アナンセデョフトモ, 鈴木浩司, 藤本忠蔵: 陽イオン性ポリマーを修飾した ODS キャピラリーカラムを用いる直接 UV 検出イオンクロマトグラフィーによる一般無機イオンの分離, 第 21 回クロマトグラフィー科学会議, 2010 年 10 月, 武庫川女子大学.
2. Anang Sedyohutomo, Hiroshi Suzuki, Chuzo Fujimoto: Determination of inorganic anions using short capillary columns by ion chromatography with direct UV detection, Indonesian Student Scientific Meeting (Temu Ilmiah XVIII), Aug. 2010, Nagoya University.

(2) 国内学会の開催・参加

3) シンポジウム発表

1. 陽イオン性ポリマーを修飾した ODS

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

藤本忠蔵 日本分析化学会中部支部監事

藤本忠蔵 クロマトグラフィー科学会評議員

藤本忠蔵 日本分析化学会電気泳動分析研究懇談会評議員

## 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

SYNTHESIS (Germany) 2 回

J. Chromatogr.A (The Netherlands) 1 回

J. Chromatogr. Sci. (USA) 2 回

Anal. Sci. (Japan) 1 回

## 9 共同研究の実施状況

	平成22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	3件

### (3) 学内共同研究

1. 福田敦夫教授（生理学第一）大脳皮質移動細胞の GABA<sub>A</sub> 受容体反応に対する細胞外に存在する GABA と Taurine の影響
2. 間賀田泰寛教授（光量子医学研究センター）PET イメージングへの応用を指向した有用物質の合成化学的研究
3. 梶村春彦教授（病理学第一）がんの原因となる DNA 付加体の同定や付加体の修復機構の解明などを目的とした各種 DNA 付加体の効率的合成法の確立

## 10 産学共同研究

	平成22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. モノリスカラムを用いるキャピラリーエレクトロクロマトグラフィーの研究

最近、高速液体クロマトグラフィーのカラムとしてモノリス型のシリカ系カラムが注目を集めている。有機ポリマーモノリスカラムについても種々の相互作用を利用するものが報告されているが、カラム効率から考えてまだ十分とは言い難い。本研究では、最高のカラム性能を達成するために、電気浸透流の発生とモルフォロジーのコントロールを両立できるポリマーモノリスの開発を目指して新規のモノリスカラムを合成してきた。現在、性能の向上を目指して、引き続き合成条件を検討している。

### 2. 直接 UV 検出イオンクロマトグラフィーによる無機イオンの分離

液体クロマトグラフィーにより無機イオンの高速分離する方法の開発を行っている。このために、検出器として最も汎用性の高い紫外吸収検出器を用い、カラムとして充てんキャピラリーカラムを使用し、充てん剤をカチオンポリマーでコーティングした固定相を用いる方法について検討した。充てん剤の種類、コーティング条件、移動相の選択と組成の最適化の結果、多くの無機イオンの高速分離と検出が可能になった。実試料へ適用して、その有効性を示すことができた。

### 3. 抗生物質に見られるデオキシアミノ糖など有用物質の合成法の開発

我々は抗生物質の活性発現機構の解明や、生合成ルート解明のツールとして、また医薬創製に向けた応用研究を目的としたデオキシ糖の必要性に鑑み、その要求に応えるべく汎用性の高い効率的な新規合成法の開発を目的として研究を行っている。本年度は、アミノクマリン系抗生物質ノボビオシンの構成デオキシ糖ノビオースの効率的合成を確立し、論文として発表した（発表論文を参照）。

#### 4. PET イメージングへの応用を指向した有用物質の合成化学的研究

近年の PET (ポジトロン断層撮像法) を中心とする分子イメージングの成否はイメージングプローブの開発が非常に重要である。これまでの PET イメージング剤は製薬企業等の開発物質があり、これにポジトロン核種を導入するという形で発展して来たが、今後は合目的に化合物デザインを行い、ポジトロン核種による標識体合成をドラッグデザインの段階から視野に入れた有機化学的化合物開発を探索的に行う必要がある。本研究では本学の間賀田教授との共同研究として、有機合成的手法を基盤とした脳内ニコチン受容体  $\alpha 7$  サブタイプイメージング剤をはじめとするさまざまな PET イメージングの実用化を目標とし、いくつかの候補化合物を合成中である。(発表論文を参照)。