

# 総合人間科学 心 理 学

## 1 構 成 員

	平成19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）	2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）	1人
その他（技術補佐員等）	0人
合 計	4人

## 2 教員の異動状況

中原大一郎（教授）（H6. 4. 1～現職）  
畑 敏道（教務員）（H17. 6. 16～現職）

## 3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成18年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	3編（ 0編）
そのインパクトファクターの合計	20.94
(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
(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. Kawamura T, Chen J, Takahashi T, Ichitani Y, Nakahara D: Prenatal stress suppresses cell

proliferation in the early developing brain, NeuroReport 17: 1515-1518, 2006

インパクトファクターの小計 [2.14]

2. Hata T, Kumai K, Okaichi H: Hippocampal acetylcholine efflux increases during negative patterning and elemental discrimination in rats, Neuroscience Letters 418: 127-132, 2007

インパクトファクターの小計 [2.09]

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. Ishida A, Mutoh T, Ueyama T, Bando H, Masubuchi S, Nakahara D, Tsujimoto G, Okamura H: Light activates the adrenal gland: timing of gene expression and glucocorticoid release, Cell Metabolism, 2: 297-307, 2005.

インパクトファクターの小計 [16.71]

#### (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. 畑 敏道：古典的条件づけ（4章2節）と記憶の種類（5章3節）。「心理学概論」（山内弘継，橋本幸監修），ナカニシヤ出版，pp80-89, pp122-131, 2006.

### 4 特許等の出願状況

	平成18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18年度
(1) 文部科学省科学研究費	1件 ( 460万円)
(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	1件 ( 200万円)
(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

中原大一郎（代表者）基盤研究（B）（一般）思春期の脳と情動機能に及ぼす母性ストレスの影響 460万円（継続）

(4) 財団助成金

中原大一郎（代表者）喫煙科学研究財団「成体ラットのニコチン報酬特性に及ぼす青年期ニコチン前処置の効果：自己刺激行動モデルによる検討」200万円（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	2件
(2) シンポジウム発表数	0件	1件
(3) 学会座長回数	0件	1件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	0件	2件
(6) 一般演題発表数	2件	

### (1) 国際学会等開催・参加

#### 5) 一般発表

##### ポスター発表

1. Okabe A, Kilb W, Hanganu IL, Quian T, Nakahara D, Fukuda A, Luhmann HJ: Taurine inhibits epileptiform activity in neonatal rat hippocampus via activation of glycine and GABA<sub>A</sub> receptors, 5<sup>th</sup> Forum of European Neuroscience, July 2006, Vienna, Austria.
2. Nakahara D, Nakamura M, Okamura H, Gao S, Sugiyama S, Hata T: A novel model of chronic cocaine self-administration in the mouse, Keystone Symposia: Neurobiology of Addiction, February 2006, Santa Fe, 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

1. 中原大一郎：脳内報酬機構と側坐核，第22回関東機能的脳外科カンファレンス，2006年4月，東京
2. 中原大一郎：マイクロダイアリシスによる脳内報酬機構と薬物依存の研究，第132回つくばブレインサイエンス・セミナー，2006年7月，筑波

#### 3) シンポジウム発表

1. Nakahara D: Cholinergic receptors in mesopontine tegmentum regulating reward function, Psychopharmacology Symposium on Drugs and Nicotine, September, 2006, Tokyo

#### 4) 座長をした学会名

中原大一郎 第17回マイクロダイアリシス研究会

### (3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

中原大一郎 日本脳科学会評議員

中原大一郎 神経科学領域における分子モニタリング研究会世話人

## 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

中原大一郎	Brain Research Bulletin	1回
	Synapse	1回
	Neuroscience Research	1回
	Neuroscience Letters	1回
	Journal of Neurochemistry	1回

## 9 共同研究の実施状況

	平成18年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	4件
(3) 学内共同研究	2件

### (2) 国内共同研究

石田 康（宮崎大学医学部），一谷幸男（筑波大学心理学系）報酬機能の発達障害に関わる要因の分析

Niall Murphy（理研・脳科学総合研究センター）薬物自己投与行動に関わる神経伝達物質の探索

岡村 均（神戸大学大学院医学研究科）薬物自己投与行動における概日リズムの解析

白田信光（藤田保健衛生大学医学部）マイクロダイアリシス法による施灸初期効果に関わる神経伝達物質の解析

### (3) 学内共同研究

小出幸夫（感染症学），永田年（基礎看護学）脳内ドーパミン系におけるMHCクラスI分子の新たな役割に関する探索

福田敦夫（生理学第一）母体ストレスが胎仔脳のアミノ酸分泌に及ぼす影響：マイクロダイアリシス法による解析

## 10 産学共同研究

	平成18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. 思春期の脳と情動機能に及ぶ母性ストレスの影響

妊娠時にストレスに曝された母親から生まれた仔ラットとストレス非曝露仔ラットのそれぞれの(1)自己刺激行動を指標にして、報酬閾値に違いがあるか、また(2)移所活動を指標にして、

ドーパミン作動薬に対する反応性に違いがあるかの2点について検索した。その結果、反応数-周波数曲線による報酬閾値の経日的変化には明らかな群間差が認められた。すなわち、ストレス非曝露群のラットは7日間にわたって安定した経日パターンを示したが、ストレス曝露群では、日間の変動が大きく、極めて不安定な経日パターンが出現した。また、コカイン誘発移所活動の経日パターンについても、両群間で、同様の違いが観察された。今回得られたストレス曝露仔ラットに見られる報酬機能の不安定さが他のテストでも再現されるか現在検討中である。

## 2. マウスモデルによる薬物依存に関する研究

ヒトの薬物依存に良く似た動物モデルは薬物自己投与行動である。ヒトでは、依存性薬物を繰り返し摂取すると、次第に摂取量が増加し、やがては大量に摂取する行動パターンが出現する。前者をエスカレーション・パターン、後者をビンジ・パターンと呼んでいるが、これらの行動パターンはラットの薬物自己投与行動においても再現される。しかしながら、マウスモデルはまだ確立されていない。そこで、本研究では、マウスのコカイン自己投与行動におけるエスカレーションとビンジ・モデルの作成を試みた。コカインの投与は、脳室内に貫通型透析膜チューブを埋め込み、逆透析によって行った。その結果、3時間のコカイン制限摂取条件において、訓練開始から2週間後に摂取が徐々に増加するエスカレーション・パターンが出現した。また、24時間の連続摂取条件では、20日以内に明瞭なビンジ・パターンが出現した。以上のように、今回の研究により、マウスの薬物自己投与行動においても、エスカレーションとビンジ・モデルの作成が可能であることが分かった。

## 14 研究の独創性、国際性、継続性、応用性

1. 本教室では、「脳内自己刺激行動」と「薬物自己投与行動」の2つの行動モデルを用いて、脳内報酬系のしくみと嗜癖薬物による脳内報酬系の破綻（薬物依存）の特徴について解析を進めている。最近の研究により、薬物依存における特徴的な病態の一つであるエスカレーションとビンジ・パターンをマウスモデルでも再現させることに初めて成功した。この成果は、薬物依存の研究において遺伝子改変マウスの導入を可能にした点で、国際的に高い評価を得ている。