

分子イメージング先端研究センター ヒトイメージング研究部門

1 構 成 員

	平成21年3月31日現在
教授	1人
准教授	0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）	0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）	3人（ 2人）
研究生	1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）	1人（訪問研究員）
合 計	6人

2 教員の異動状況

尾内 康臣（教授）（H19. 11. 1～現職）

3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成20年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	4編（ 0編）
そのインパクトファクターの合計	22.62
(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）	3編（ 3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

(1) 原著論文（当該教室所属の者に下線）

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. Anitha A, Nakamura K, Yamada K, Suda S, Thanseem I, Tsujii M, Iwayama Y, Hattori E, Toyota T, Miyachi T, Iwata Y, Suzuki K, Matsuzaki H, Kawai M, Sekine Y, Tsuchiya K, Sugihara GI, Ouchi Y, Sugiyama T, Koizumi K, Higashida H, Takei N, Yoshikawa T, Mori N. Genetic analyses of Roundabout (ROBO) axon guidance receptors in autism. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet. 2008; 147B: 1019-27
2. Nakamura K, Anitha A, Yamada K, Tsujii M, Iwayama Y, Hattori E, Toyota T, Suda S, Takei N, Iwata Y, Suzuki K, Matsuzaki H, Kawai M, Sekine Y, Tsuchiya KJ, Sugihara G, Ouchi Y, Sugiyama T, Yoshikawa T, Mori N. Genetic and expression analyses reveal elevated expression of syntaxin 1A (STX1A) in high functioning autism. Int J Neuropsychopharmacol. 2008; 11: 1073-84
3. Sekine Y, Ouchi Y, Sugihara G, Takei N, Yoshikawa E, Nakamura K, Iwata Y, Tsuchiya K, Suda S, Suzuki K, Kawai M, Takebayashi K, Yamamoto S, Matsuzaki H, Ueki T, Mori N, Gold MS, Mark, Cadet JL. Methamphetamine causes microglial activation in the brains of human abusers. J Neurosci 2008; 28: 5756-5761

インパクトファクターの小計 [16.61]

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

1. Uchiyama T, Ikeuchi T, Ouchi Y, Sakamoto M, Kasuga K, Shiga A, Suzuki M, Ito M, Atsumi T, Shimizu T, Ohashi T. Prominent psychiatric symptoms and glucose hypometabolism in a family with a SNCA duplication. Neurology. 2008; 71: 1289-91

インパクトファクターの小計 [6.01]

(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. 尾内康臣：脳神経機能はどこまで解明されたか：セロトニン神経機能。
PETジャーナル 先端医療技術研究所 2巻 p21-23, 2008
2. 尾内康臣：PET, 「アルツハイマー病」
日本臨床社 p282-287, 2008
3. 尾内康臣：パーキンソン病における病因としての神経炎症の役割, 山本光利編集「パーキンソン病 病因・病態と治療, うつ・衝動制御障害」中外医学社 p.70-78, 2008

インパクトファクターの小計 [0.00]

4 特許等の出願状況

	平成20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20年度
(1) 文部科学省科学研究費	1件 (200万円)
(2) 厚生科学研究費	1件 (120万円)
(3) 他政府機関による研究助成	1件 (1000万円)
(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

中村和彦(代表者) 基盤研究B PETによる自閉症のセロトニン仮説の証明と、それを制御する遺伝子の同定と機能解明 200万円(継続)

(2) 厚生科学研究費

石井賢二(代表者) アミロイドイメージングを用いたアルツハイマー病の発症・進展予測法の実用化に関する多施設大規模臨床研究(120万円)

(3) 他政府機関による研究助成

尾内康臣(代表者) 学内学術研究プロジェクト「分子イメージング手法を用いたヒト障害脳における病態解明研究」(1000万円)

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	1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	1件	

(1) 国際学会等開催・参加

5) 一般発表

ポスター発表

Ouchi Y, Yoshikawa E, Futatsubashi M, Kanno T, Sugihara G, Nakamura K, Magata Y. Changes in serotonin transporter density in Alzheimer's disease. 14th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, 2008 June, Melbourne (Australia)

(2) 国内学会の開催・参加

3) シンポジウム発表

尾内康臣. 臨床PETによる脳研究 第12回分子モニタリングシンポジウム 平成20年4月(浜

松)

4) 座長をした学会名

第48回 日本核医学会総会

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

1回 (Neuroimage, USA)

9 共同研究の実施状況

	平成20年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	2件
(3) 学内共同研究	2件

(2) 国内共同研究

1. 代表者：伊藤健吾部長（国立長寿医療センター）MCIを対象とするアルツハイマー病の早期診断に関する多施設共同研究
2. 代表者：石井賢二センター長（東京都老人総合研究所ポジトロン医学センター）アミロイドイメージングを用いたアルツハイマー病の発症・進展予測法の実用化に関する多施設大規模臨床研究

(3) 学内共同研究

1. 代表者：森則夫教授（精神科）自閉症の脳病態研究
2. 代表者：難波宏樹教授（脳外科）パーキンソン病におけるDBSのドーパミン刺激研究

10 産学共同研究

	平成20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. 分子イメージング手法を用いたヒト障害脳における病態解明研究（DBS効果の研究）

両側視床下核に刺激電極の挿入されたパーキンソン病患者を対象とし、脳深部刺激（DBS）効果を調べるために、刺激オンと刺激オフにして、運動中のドーパミン放出をPETで測定した。その結果、刺激オンの状態で運動をすると、オフにした状態で運動をするよりもドーパミン放出が見られることを見いだした。非運動の安静時ではDBSのオンとオフでドーパミン放出に差がないと報告されていることから、DBSは運動という自発運動においてドーパミン神経活動を促進する効果があ

ることが示唆された。これらを検証するために、脳外科・光量子センターとの共同で、動物サルを用いた検証研究をしている。このプロジェクト研究の成果は、DBSの発展的使用への道が開かれると期待される。今後の動物実験の結果を楽しみにしている。

2. アルツハイマー病のセロトニン神経異常の研究

アルツハイマー病（AD）の発症には初期段階でうつ症状などの精神症状が先行することや、病気の進行に伴い幻覚や妄想などの精神症状が出現することから、セロトニン神経の関与が考えられている。今回、[11C] DASBとPETを用いて脳内のセロトニントランスポーター密度を調べた。AD患者10人（MMSE平均18.3点）と健常者10人とで検討した。3DMRI撮影後に92分間のPET連続撮像と動脈採血を施行した。[11C] DASBの結合能をコンパートメントモデル解析（Classical Logan plot解析）で算出した。その結果、健常者で年齢とともに中脳と前頭葉眼窩部でのDASB結合能が低下した。AD患者では、中脳から脳幹、視床、大脳基底核で有意な低下を示した。大脳皮質も低下傾向が示された。それらの低下とうつスコア（GDS）は正相関を示した。これらのことから、初期から中等度のAD患者ではセロトニン神経機能が低下し、うつなどの精神症状の発現に関係していると考えられた。

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

1. まだ解明されていない脳疾患の病態についてPETを中心とした分子イメージング手法で解明することが本講座の使命であることから、本年も昨年同様に精神・神経疾患の未解決領域を研究してきた。本年は特に、精神科との共同で、自閉症のセロトニン異常と代償性ドパミン神経活動亢進の病態を世界で初めて画像化できたことは特記すべきことである。引き続き、自閉症脳内の分子異常について多核種を使ってPETで描出している。この分野での病態解明は今後発展すると考えられている。特に精神科、英国精神神経研究所との共同研究が発展し、統合失調症を含む精神疾患の病態解明が進むと期待される。

15 新聞，雑誌等による報道

1. 静岡新聞社と浜松科学館主催の「脳展」のフィールドワークで 7月28日と 8月8日の二日間子供たち相手に講義を行い、PETを使った分子イメージング技術が静岡新聞誌上で紹介された。