



日本医科大学大学院 医学研究科  
脳病態画像解析学講座  
2017年 活動報告



日本医科大学大学院 医学研究科 脳病態画像解析学講座 寄附講座教授  
三品 雅洋

2017年12月3日

## 緒言

2014年12月に開設されました日本医科大学大学院医学研究科脳病態画像解析学講座も3年目です。3回目の活動報告をご報告申し上げます。本年は、いくつかの研究成果がまとまり、論文ができました。

## 主な出来事

2017年1月6日 老年精神医学雑誌第27巻第12号に「血管性認知症の診断はどうすべきか」と題した総説が掲載

2017年2月15日 認知症サポート医フォローアップ研修会で「アルツハイマー病のBPSD予防」を講演

2017年2月19日 認知症公開講座2017「～認知症を正しく理解し寄り添う地域づくり～」において、「認知症悪化予防のテクニック」を講演

2017年3月16日～18日 大阪で開催された第41回日本脳卒中学会において、三品雅洋が口演「症候学・その他」の座長を担当

2017年3月29日 神奈川県看護協会 医療安全情報 No.21に、日本医科大学武蔵小杉病院の認知症ケアチームの活動が紹介

2017年4月14日 図説 神経機能解剖テキスト（文光堂）が出版

2017年4月15日 Synapseにパーキンソン病におけるアデノシンA1受容体の論文が掲載

2017年6月3日 第221回日本神経学会関東・甲信越地方会において、三品雅洋が座長を担当

2017年7月15日～20日 ロンドンでAlzheimer's Association International Conference (AAIC) 2017が開催され、三品雅洋がレヴィ小体病における脳機能の代償とアミロイド分布の関連に関する研究をポスター発表

2017年9月16日～21日 京都でThe 23rd World Congress of Neurology 2017が開催され（第58回日本神経学会学術大会合同開催）、三品雅洋がパーキンソン病における代謝型グルタミン酸受容体1型についての研究をポスター発表。

2017年10月5日～7日 横浜で第57回日本核医学会学術総会が開催され（第37回日本核医学技術学会総会学術大会、第12回アジア・オセアニア核医学会学術会議、および第7回アジア核医学技術学会国際会議との共同開催）、三品雅洋がパーキンソン病における代謝型グルタミン酸受容体1型についての研究をポスター発表。

2017年11月11日～15日 ワシントンDCでNeuroscience 2017開催、三品雅洋がパーキンソン病における代謝型グルタミン酸受容体1型についての研究をポスター発表。

2017年11月16日～18日 大宮で第35回日本神経治療学会総会が開催、三品雅洋が認知症ケア回診の実情を口演。

## 主な研究活動

### 未治療パーキンソン病におけるアデノシンA<sub>1</sub>受容体分布の研究

Mishina M, Ishii K, Kimura Y, Suzuki M, Kitamura S, Ishibashi K, Oda K, Kimura K, Ishiwata K: Adenosine A<sub>1</sub> receptors measured with <sup>11</sup>C-MPDX PET in early Parkinson's disease. Synapse, 71(8) e21979, 2017

doi: 10.1002/syn.21979

アデノシンA<sub>2A</sub>受容体が間接路のドパミンD<sub>2</sub>受容体と相反する作用を持つのに対し、アデノシンA<sub>1</sub>受容体は直接路のドパミンD<sub>1</sub>受容体と相反する作用があります。また、間接路においては、アデノシンA<sub>2A</sub>受容体を制御します。シナプス前機能においては直接路・間接路双方でドパミン分泌を調節しています。<sup>11</sup>C-TMSX-PETを用いた研究では、ジスキネジアを有するパーキンソン病患者において被殻のアデノシンA<sub>2A</sub>受容体結合能が増加していました。また、未治療のパーキンソン病患者においてはドパミン分泌低下の左右差を是正する方向で結合能に非対称的な変化があることを見いだしました。しかし、パーキンソン病におけるアデノシンA<sub>1</sub>受容体の研究はなされていません。そこで、<sup>11</sup>C-MPDX-PETを用いて、未治療パーキンソン病におけるアデノシンA<sub>1</sub>受容体について検討しました。

しかし、線条体のアデノシンA<sub>1</sub>受容体の有意な変化は認めませんでした。パーキンソン病の左右差、振戦・固縮・非運動症状との関連も見出せませんでした。過去には、<sup>11</sup>C-SCH23390 PETを用いたドパミンD<sub>1</sub>受容体の検討がありますが、パーキンソン病におけるドパミンD<sub>1</sub>受容体の非対称的な変化は示されませんでした。直接路は、初期パーキンソン病での病的意義が少ないのかもしれませんが。側頭葉では有意な増加を見出しました。大脳皮質にはドパミン系神経系は少なく、アデノシンA<sub>1</sub>受容体は主にGABA系・グルタミン酸系の調節を担っています。ドパミン欠乏により大脳基底核から視床に投射される抑制性伝達が増加、したがって視床から大脳皮質に投射するグルタミン酸作動性神経の興奮性伝達が減少します。この代償としてアデノシンA<sub>1</sub>受容体が増加したのかもしれませんが。

この研究は、平成16～18年度科学研究費補助金 基盤研究 (B) 「アデノシン受容体を指標にした脳・心筋・骨格筋の新しいPET診断法」 (No. 16390348、研究代表者石渡喜一)、平成17～19年度科学研究費補助金基盤研究 (C) 「アデノシン受容体PETによるパーキンソン病の病態解明とテーラーメイド医療への応用」 (No. 17590901、研究代表者三品雅洋)、平成20～22年度科学研究費補助金基盤研究 (C) 「PETによるアデノシ

ン受容体のドパミン調節機構と抗パーキンソン病薬副作用の関係」(No. 20591033、研究代表者三品雅洋)、平成20~22年度科学研究費補助金 基盤研究(B)「PETブレインバンクの構築」(No. 20390334、研究代表者石渡喜一)、平成23~25年度学術研究助成基金助成金 基盤研究(C)「PETを用いたアデノシン受容体とパーキンソン病の不随意運動の関係についての研究」(No. 23591287、研究代表者三品雅洋)のもと実施されました。東京都健康長寿医療センター研究所、東京慈恵会医科大学葛飾医療センターとの共同研究でした。

## 健常者におけるアデノシンA<sub>1</sub>受容体の加齢変化の研究

Mishina M, Kimura Y, Sakata M, Ishii K, Oda K, Toyohara J, Kimura K and Ishiwata K: Age-Related Decrease in Male Extra-Striatal Adenosine A<sub>1</sub> Receptors Measured using <sup>11</sup>C-MPDX PET. *Frontiers in Pharmacology* 2017 in press  
doi: 10.3389/fphar.2017.00903

アデノシンA<sub>2A</sub>受容体は主に線条体に多く分布しますが、アデノシンA<sub>1</sub>受容体は大脳皮質にも豊富に存在し、脳内の量はA<sub>2A</sub>受容体を圧倒します。私たちはすでに線条体において、アデノシンA<sub>1</sub>受容体は加齢により減少、しかしアデノシンA<sub>2A</sub>受容体は保たれるという論文を発表しています(Mishina M et al. *Synapse* 2012)。A<sub>1</sub>とA<sub>2A</sub>受容体を対比するため線条体に限定したのですが、視床や大脳皮質におけるアデノシンA<sub>1</sub>受容体の加齢変化については検討していませんでした。この論文では、線条体以外の領域で加齢による減少を明らかにしました。アデノシンは言うなれば疲労物質で、睡眠の誘発に関連します。アデノシンA<sub>1</sub>受容体の減少は、高齢者の不眠に関係あるかもしれません。

この研究は、平成16~18年度科学研究費補助金 基盤研究(B)「アデノシン受容体を指標にした脳・心筋・骨格筋の新しいPET診断法」(No. 16390348、研究代表者石渡喜一)、平成17~19年度科学研究費補助金基盤研究(C)「アデノシン受容体PETによるパーキンソン病の病態解明とテーラーメイド医療への応用」(No. 17590901、研究代表者三品雅洋)、平成20~22年度科学研究費補助金基盤研究(C)「PETによるアデノシン受容体のドパミン調節機構と抗パーキンソン病薬副作用の関係」(No. 20591033、研究代表者三品雅洋)、平成20~22年度科学研究費補助金 基盤研究(B)「PETブレインバンクの構築」(No. 20390334、研究代表者石渡喜一)、平成23~25年度学術研究助成基金助成金 基盤研究(C)「PETを用いたアデノシン受容体とパーキンソン病の不随意運動の関係についての研究」(No. 23591287、研究代表者三品雅洋)のもと実施されました。東京都健康長寿医療センター研究所との共同研究でした。

## パーキンソン病における代謝型グルタミン酸受容体1型分布の研究

これまで私たちは、ポジトロン断層撮影法(PET)を用いてパーキンソン病におけるドパミントランスポータ・ドパミンD<sub>2</sub>受容体・シグマ<sub>1</sub>受容体・アデノシンA<sub>1</sub>およびA<sub>2A</sub>受容

体密度を検討、ドパミン欠乏に対する代償機構を明らかにしました。2013年、東京都健康長寿医療センターでは<sup>11</sup>C-ITMM PETにより代謝型グルタミン酸受容体1型のヒトでの定量測定が可能となりました。そこで、パーキンソン病におけるグルタミン酸系の役割を検討し、病態の解明・治療戦略への応用を試みる研究を開始しました。

代謝型グルタミン酸受容体1型は小脳のプルキンエ細胞に豊富に存在します。大脳基底核回路と小脳はともに運動調節を担っています。中心前回など大脳皮質で二つの情報が統合され、小脳にフィードバックされます。大脳基底核回路と小脳の直接の相互作用はない、と長年考えられていました。しかし最近、狂犬病ウイルスなど神経向性ウイルスを用いた神経トレーシング法の研究により、小脳核から線条体への投射と、視床下核から小脳半球への投射が明らかになり、大脳基底核と小脳の直接相互作用の存在が示唆されました。

今回の研究では、大脳基底核回路に問題があるパーキンソン病で小脳に影響がありました。しかし、パーキンソニズムの左右差、運動症状あるいは非運動症状の重症度との関連は見出せませんでした。大脳基底核と小脳の直接相互作用が強い信号であれば、少なくとも、パーキンソニズムの左右差と小脳機能の左右差が関連すると思われる。しかし私たちの研究ではそれは証明されませんでした。

本研究は、東京都健康長寿医療センター神経画像研究チームと東京慈恵会医科大学葛飾医療センター神経内科鈴木正彦先生との共同で実施されます。平成24～27年度科学研究費補助金 基盤研究（B）「代謝型グルタミン酸受容体1型の分子イメージング：ファーストインヒューマン研究」（No. 24390298、研究代表者石渡喜一）を使用しています。

## レヴィ小体病における脳機能の代償とアミロイド分布の関連に関する研究

パーキンソン病とともにレヴィ小体病の代表疾患であるレヴィ小体型認知症は、レヴィ小体病理の他に、老人斑に代表されるアルツハイマー病の病理を伴うcommon formと、伴わないpure formに分類されます。

分子イメージングの進歩により、PETにより脳内のアミロイドβタンパク分布を画像化できます。代表的な放射性薬剤が<sup>11</sup>C-Pittsburgh Compound-B (PiB) です。<sup>11</sup>C-PiB PETはアルツハイマー病を中心に多数の研究に用いられてきましたが、レヴィ小体型認知症や認知症を伴うパーキンソン病の検討も散見されます。しかしながら、アルツハイマー病とレヴィ小体型認知症の<sup>11</sup>C-PiB PET所見について、先行研究の見解は一致していませんでした。この研究は、先行研究とは異なる画像解析法を用いてレヴィ小体病の各病型でアミロイドの脳内分布を明らかにすることが目的です。

医用画像解析ソフトウェアPMOD (PMOD Technologies Ltd 製) のモジュール Automated Anatomical Labeling (Tzourio-Mazoyer N et al. Neuroimage 2002) を用いた自動設置関心領域法と、行列計算ソフトMatlab上で動作するStatistical Parametric Mapping 8 (Trust Center for Neuroimaging, University College London) に付属する

DARTELを用いた統計画像法を実施しました。前者では、部分容積効果の補正の要否も検討しました。

その結果、二つの解析方法で、アルツハイマー病とレヴィ小体型認知症common form双方が共通してPiB集積が増加する領域が幾つかありました。アルツハイマー病は増加するが、レヴィ小体型認知症common formでは増加しない領域は、Posterior CingulumとAmygdalaでした。しかし、レヴィ小体型認知症common formのみでPiB集積が増加する領域は見出せませんでした。同時に実施した<sup>18</sup>F-FDG PETでは、過去の研究で報告されている領域の現象が各疾患で見られましたが、PiB集積との関連は見出せませんでした。

以上より、二つの解析方法で、アルツハイマー病とレヴィ小体型認知症common formにおけるアミロイド集積の局所差は見出せず、<sup>11</sup>C-PiB PETにおいてレヴィ小体型認知症に特徴的な集積はないと結論しました。現在論文執筆中です。

本研究は、平成26～28年度学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C) 「レヴィ小体病における脳機能の代償とアミロイド分布の関連に関する研究」 (No. 26461321、研究代表者三品雅洋) のサポートをいただいて実施されました。

## ドパミントランスポータ画像の解析方法

表1. ドパミン系核医学画像の歴史

| 年    | 出来事   | 対象                     |
|------|---|------------------------|
| 1983 | Wargney Hが <sup>11</sup> C-NMSP PETにより、自らの脳で世界で初めて神経受容体を画像化 | ドパミンD <sub>2</sub> 受容体 |
| 1983 | Garnett ESらが <sup>18</sup> F-FDOPA PETによるヒト線条体のドパミン画像       | ドパミン代謝                 |
| 1988 | Farde Lらによる <sup>11</sup> C-raclopride PET                  | ドパミンD <sub>2</sub> 受容体 |
| 1993 | Frost JJらによる <sup>11</sup> C-WIN 35,428 (CFT) PET           | ドパミントランスポータ            |
| 1991 | Neumeyer JLらがβ-CITを開発                                       | ドパミントランスポータ            |
| 2000 | 欧州医薬品庁がDatSCANを認可   | ドパミントランスポータ            |
| 2011 | 米国食品医薬品局がDatSCANを承認   | ドパミントランスポータ            |
| 2013 | 厚生労働省が「ダットスキャン®静注」を製造承認                                     | ドパミントランスポータ            |

欧州に遅れること13年、本邦でも2014年よりドパミントランスポータを画像化する<sup>123</sup>I-ioflupane SPECT (DaTSCAN) が使用可能となりました。DaTSCANの定量的評価として、Tossici-Boltら(2006)によって提案された方法が頻用されています。この方法で算出されるspecific binding ratio (SBR) は、線条体の部分容積効果を受けないことが長所です。しかし脳室や脳溝の拡大があると、バックグラウンドの集積を低く測定されてしまいます。線条体の台形ROIにおいてはSBRは高く、バックグラウンドROIにおいてはSBRが低く算出されてしまいます。そのため、視覚読影と異なる数値が算出されることがありました。SBRを算出するためのソフトウェアとして、AZE VirtualPlace準 (株式会社AZE)

がありますが、SBRを計算するためのモジュール「DaTView」に、脳の外に該当するボクセルを除去するオプションがつけました。そこで、脳実質外のボクセルを計測から除外する方法 (threshold method) で、SBRがどのように変化するか、また変化に影響を及ぼす因子を検討しました。現在、日本医科大学神経内科の林俊行先生が中心になって、解析を進めています。

また、近畿大学 生物理工学部・システム生命科学科 生体システム研究室の木村裕一教授との共同研究で、deep learningを応用したDaTSCANの自動診断を検討中です。こちらは同研究室の渡辺翔吾先生 (来年からは京都大学) が解析中です。

いずれも来年には論文がご提示できると思います。

### **脳卒中登録研究のためのデータベースの構築**

Sakamoto Y, Okubo S, Nito C, Suda S, Matsumoto N, Abe A, Aoki J, Shimoyama T, Muraga K, Kanamaru T, Suzuki K, Go Y, Mishina M, Kimura K: The Prevalence of and Factors Related to Vascular Hyperintensity on T1-Weighted Imaging in Acute Ischemic Stroke. *Cerebrovasc Dis.* 44(3-4) 203-209, 2017

Suda S, Shimoyama T, Suzuki S, Ouchi T, Arakawa M, Aoki J, Suzuki K, Sakamoto Y, Okubo S, Nishiyama Y, Nito C, Mishina M, Kimura K: Prevalence and clinical characteristics of cortical superficial siderosis in patients with acute stroke. *Journal of Neurology*, 264(12) 2413-2419, 2017

Sakamoto Y, Okubo S, Nito C, Suda S, Matsumoto N, Abe A, Aoki J, Shimoyama T, Takayama Y, Suzuki K, Mishina M, Kimura K: The relationship between stroke severity and prior direct oral anticoagulant therapy in patients with acute ischaemic stroke and non-valvular atrial fibrillation. *Eur J Neurol* 24(11) 1399-1406, 2017

Suda S, Aoki J, Shimoyama T, Suzuki K, Sakamoto Y, Katano T, Okubo S, Nito C, Nishiyama Y, Mishina M, Kimura K: Low Free Triiodothyronine at Admission Predicts Poststroke Infection. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017 in press

Sakamoto Y, Okubo S, Nito C, Suda S, Matsumoto N, Nishiyama Y, Aoki J, Shimoyama T, Kanamaru T, Suzuki K, Mishina M, Kimura K: Insufficient warfarin therapy is associated with more severe stroke symptoms than no anticoagulation in patients with atrial fibrillation and acute anterior-circulation stroke. *Circulation Journal* 2017 in press

脳卒中は1980年までは日本における死因別死亡率の第1位でしたが、血栓溶解療法など医療の進歩により現在では4位となりました。それでもなお要介護の主因であり、社会の影響が大きい疾患であることには変わりありません。急性期病院に加え、市民の救急要請・搬送システム・リハビリテーション・介護施設も重要な役割を担います。脳卒中診療を改善するには、単に新しい治療方法を開発するだけでなく、地域の診療体制を含めた評価と対策が求められます。そのためには疫学調査により「敵を知る」ことが必要です。

そこで、日本医科大学付属病院神経・脳血管内科では、搬送された脳卒中患者を全例登録し調査する研究を2014年9月より開始しました。すでに約2,000例が登録されています。このデータベースを元に、いくつも論文が完成しました。

## 認知症ケアチーム

認知症の患者さんも、がんなどの治療で入院したり、転倒による骨折で救急搬送されます。しかし、入院により認知症症状が悪化したり、患者さんとスタッフでのコミュニケーションがうまくいかず身体疾患の治療を円滑に受けられなかったりすることがよくあります。そこで平成28年度診療報酬改定では、「身体疾患のために入院した認知症患者に対する病棟における対応力とケアの質の向上を図るため、病棟での取組や多職種チームによる介入を評価する」ための、認知症ケア加算が新設されました。川崎市の認知症疾患医療センターである日本医科大学武蔵小杉病院では、神経内科専門医・認知症看護認定看護師・社会福祉士で構成される「認知症ケアチーム」を2016年5月に創設しました。「認知症ケアチーム」は、病棟と連携し、認知症症状の悪化の予防・入院生活の環境整備・認知症患者とスタッフの円滑なコミュニケーション方法に介入します。定期的なカンファレンスを実施し、各病棟を回診して、認知症ケアの実施状況を把握するとともに、患者家族・病院スタッフに助言をします。

日本医科大学武蔵小杉病院は窪田裕子認知症看護認定看護師を中心に、成果をあげています。回診ではreality orientationやvalidation療法など認知症看護のテクニックを用いながら、認知症を有する入院患者の見当識障害や周辺症状悪化の予防をしています。

日本医科大学武蔵小杉病院は残念ながら紙カルテ、検査・他科受診などでカルテが病棟にないことがあります。その状況でも認知症ケアチームが患者情報を把握できるよう、FileMakerを用いた回診システムを開発しました。iPad用のFileMakerはバーコードリーダーが内蔵されているため、カルテやリストバンドのバーコードを読み、過去の診療情報を瞬時に出すことができるようになりました。すでに600例以上が登録されました。このデータベースを元に、初年度の実態を日本神経治療学会で報告しました。肺炎の入院が最も多いですが、次いで骨折が多いことがわかりました。そこで整形外科との共同研究で、骨折患者における認知症の実態についても調査しました。来年の日本神経学会で報告予定です。



## 業績

### 論文

#### 原著

Mishina M, Kimura Y, Sakata M, Ishii K, Oda K, Toyohara J, Kimura K and Ishiwata K: Age-Related Decrease in Male Extra-Striatal Adenosine A<sub>1</sub> Receptors Measured using <sup>11</sup>C-MPDX PET. *Frontiers in Pharmacology* 2017 in press

Sakamoto Y, Okubo S, Nito C, Suda S, Matsumoto N, Nishiyama Y, Aoki J, Shimoyama T, Kanamaru T, Suzuki K, Mishina M, Kimura K: Insufficient warfarin therapy is associated with more severe stroke symptoms than no anticoagulation in patients with atrial fibrillation and acute anterior-circulation stroke. *Circulation Journal* 2017 in press

Suda S, Aoki J, Shimoyama T, Suzuki K, Sakamoto Y, Katano T, Okubo S, Nito C, Nishiyama Y, Mishina M, Kimura K: Low Free Triiodothyronine at Admission Predicts Poststroke Infection. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017 in press

Omura T, Kimura M, Kim K, Mishina M, Mizunari T, Kobayashi S, Morita A: Acute Poststroke Depression Is Associated with Thalamic Lesions and Clinical Outcomes: A Case-Control Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017 in press

Suda S, Shimoyama T, Suzuki S, Ouchi T, Arakawa M, Aoki J, Suzuki K, Sakamoto Y, Okubo S, Nishiyama Y, Nito C, Mishina M, Kimura K: Prevalence and clinical characteristics of cortical superficial siderosis in patients with acute stroke. *Journal of Neurology*, 264(12) 2413-2419, 2017

Sakamoto Y, Okubo S, Nito C, Suda S, Matsumoto N, Abe A, Aoki J, Shimoyama T, Takayama Y, Suzuki K, Mishina M, Kimura K: The relationship between stroke severity and prior direct oral anticoagulant therapy in patients with acute ischaemic stroke and non-valvular atrial fibrillation. *Eur J Neurol* 24(11) 1399-1406, 2017

Mishina M, Ishii K, Kimura Y, Suzuki M, Kitamura S, Ishibashi K, Oda K, Kimura K, Ishiwata K: Adenosine A<sub>1</sub> receptors measured with <sup>11</sup>C-MPDX PET in early Parkinson's disease. *Synapse*, 71(8) e21979, 2017

Sakamoto Y, Okubo S, Nito C, Suda S, Matsumoto N, Abe A, Aoki J, Shimoyama T, Muraga K, Kanamaru T, Suzuki K, Go Y, Mishina M, Kimura K: The Prevalence of and Factors Related to Vascular Hyperintensity on T1-Weighted Imaging in Acute Ischemic Stroke. *Cerebrovasc Dis.* 44(3-4) 203-209, 2017

## 総説

三品雅洋：血管性認知症の診断はどうすべきか。老年精神医学雑誌 27(12) 1289-1296, 2016

## 著書

三品雅洋：錐体路の構成とその機能。浦上克哉・北村伸・小川敏英編、図説神経機能解剖テキスト、2017、pp63~69、文光堂、東京

## 学会発表

### 一般講演

三品雅洋、北村伸、水越元気、窪田裕子、上原嘉子、酒巻雅典、阿部新、木村和美：認知症ケア回診の初年度実態調査。第35回日本神経治療学会総会、2017年11月16日-18日、大宮

Mishina M, Suzuki M, Ishii K, Ishibashi K, Sakata M, Wagatsuma K, Toyohara J, Zhang MR, Kimura K, Ishiwata K: Relation of motor and non-motor symptoms with density of metabotropic glutamate receptors subtype 1 measured with  $^{11}\text{C}$ -ITMM PET in de novo Parkinson's disease. Society for Neuroscience 47th annual meeting, Nov 11-15, 2017, Washington, DC

大橋豊、太組一郎、廣中浩平、足立好司、三品雅洋：パーキンソン病に対する視床下核脳深部刺激術後、バランス障害の改善を認めた一例。第36回関東甲信越ブロック理学療法士学会、2017年9月23日-24日、長野

渡辺翔吾、木村裕一、根本充貴、林俊行、三品雅洋：機械学習によるDaTSCANのPD・健常の自動鑑別。第57回日本核医学会学術総会、2017年10月5日-7日、横浜

三品雅洋、鈴木正彦、石井賢二、坂田宗之、我妻慧、石橋賢士、豊原潤、張明栄、木村和美、石渡喜一： $^{11}\text{C}$ -ITMM PETを用いた未治療パーキンソン病におけるmGluR1密度と症状との関係。第57回日本核医学会学術総会、2017年10月5日-7日、横浜

Mishina M, Suzuki M, Ishii K, Sakata M, Wagatsuma K, Ishibashi K, Toyohara J, Zhang MR, Kimura K, Ishiwata K: DENSITY OF METABOTROPIC GLUTAMATE RECEPTORS SUBTYPE 1 IN PARKINSON'S DISEASE COMPARED TO HEALTHY ELDERLY – A ITMM PET STUDY –. The 23rd World Congress of Neurology 2017, Sep 16 - 21, 2017, Kyoto

Mishina M, Suzuki M, Ishii K, Sakata M, Wagatsuma K, Ishibashi K, Toyohara J, Zhang MR, Kimura K, Ishiwata K: RELATIONSHIP BETWEEN DENSITY OF METABOTROPIC GLUTAMATE RECEPTORS SUBTYPE 1 AND ASYMMETRICAL PARKINSONISM IN PARKINSON'S DISEASE – A ITMM PET STUDY –. The 23rd World Congress of Neurology 2017, Sep 16 - 21, 2017, Kyoto

Hayashi T, Mishina M, Sakamaki M, Mizukoshi G, Abe A, Kimura K: AN EFFECT OF BRAIN ATROPHY IN QUANTITATIVE ANALYSIS OF <sup>123</sup>I-LOFLUPANE SPECT. The 23rd World Congress of Neurology 2017, Sep 16 - 21, 2017, Kyoto

Mishina M, Ishii K, Ishibashi K, Sakata M, Toyohara J, Ishiwata K, Kimura K: Regional difference of brain  $\beta$ -amyloid accumulation between in subtype of Lewy body disease and in Alzheimer's disease. The Alzheimer's Association International Conference 2017, July 16 - 20, 2017, London

山下真里、川西智也、稲垣千草、根本留美、並木香奈子、井上志津子、長久美枝子、三品雅洋、野村俊明、北村伸：認知症の早期発見・相談を妨げる要因に関する一考察。第32回日本老年精神医学会、2017年6月14日-16日、名古屋

稲垣千草、根本留美、川西智也、山下真里、並木香奈子、井上志津子、長久美枝子、三品雅洋、野村俊明、北村伸：軽度認知障害の臨床症状と地域における相談対応の留意点～アルツハイマー型認知症の臨床症状との比較から～。第18回認知症ケア学会、2017年5月26日-27日、沖縄

Yamashita M, Kawanishi T, Inagaki C, Nemoto R, Namiki K, Nomura T, Mishina M, Kitamura S: Factors that promote continuation of use of the Dementia Consultation Center services: Comparison between single-user and repeater groups. 32nd International Conference of Alzheimer's Disease International, April 26 - 29, 2017, Kyoto

仲座方辰、須田智、下山隆、高山洋平、青木淳哉、鈴木健太郎、大久保誠二、三品雅洋、木村和美：遊離トリヨードサイロニン低値は脳出血患者の転帰不良と関連する。第42回日本脳卒中学会学術集会、2017年3月16日～19日、大阪

須田智、下山隆、鈴木静香、高山洋平、荒川将史、青木淳哉、鈴木健太郎、大久保誠二、三品雅洋、木村和美：脳卒中患者における脳表ヘモジデリン沈着の検出率と特徴。第42回日本脳卒中学会学術集会、2017年3月16日～19日、大阪

青木淳哉、鈴木健太郎、須田智、大久保誠二、三品雅洋、木村和美：急性期再灌流療法例において、早期来院が転帰に強く関連するのは主幹動脈閉塞例である。第42回日本脳卒中学会学術集会、2017年3月16日～19日、大阪

大橋豊、太組一郎、廣中浩平、喜多村考幸、三品雅洋：パーキンソン病に対する脳深部刺激術後、運動症状と首下がりの著明な改善を認めた一例～理学療法士の立場から、評価と介入経験～。第34回神奈川県理学療法士学会、2017年3月12日、横浜

## 特別講演

三品雅洋：アルツハイマー病患者とのコミュニケーション術。第15回脳核医学画像解析研究会、2017年9月8日、東京

三品雅洋：パーキンソン病におけるアデノシン受容体を指標とした画像と治療。アデノシン受容体を考える会、2017年7月25日、横浜

三品雅洋：日常パーキンソン病診療における核医学検査の使い分け、応用。第13回若手神経内科医のためのPD診療実践ワークショップ、2017年7月5日、横浜

三品雅洋：パーキンソン病におけるアデノシン受容体を指標とした画像と治療。柏市・我孫子市・野田市 アデノシン受容体を考える会、2017年4月27日、柏

三品雅洋：脳卒中は診療体制次第！～日本医科大学の試み～。第23回 帝京大学溝口病院脳卒中センターカンファレンス、2017年4月14日、川崎

三品雅洋：認知症のBPSDの予防と薬物治療。川崎市南部認知症診療について考える会、2017年3月27日、川崎

三品雅洋：認知症ケアチームの取り組み。これからの認知症を考える会、2017年3月1日、川崎

三品雅洋：アルツハイマー病のBPSD予防。認知症サポート医フォローアップ研修会、2017年2月15日、川崎

三品雅洋：認知症のBPSDの予防と薬物治療～認知症疾患医療センターの取り組みを踏まえて～。レミニール横浜支店Web講演会、2017年1月24日、東京

## 市民公開講座

三品雅洋：パーキンソン病でも武蔵小杉病院はここまでできる～動きにくいのは年のせいじゃないかも…～。日本医科大学武蔵小杉病院公開講座、2017年10月21日、川崎

三品雅洋：認知症悪化予防のテクニック。認知症公開講座2017、2017年2月19日、東京

## 補助・委託

### 科学研究費補助金

平成29年度科学研究費補助金 基盤研究（B）「アデノシンA<sub>2A</sub>受容体の分子イメージング：ファーストインヒューマン研究」（No. 16H05396）研究分担者（研究代表者石渡喜一）

## その他の活動

### 論文査読

Human Brain Mapping, Journal of the Neurological Sciences, Journal of Nuclear Medicineなど18論文

### 学会活動

日本脳卒中学会代議員

日本神経学会代議員

日本老年精神医学会評議員

### Web site



<http://www.nms.ac.jp/nppi/>

<http://plaza.umin.ac.jp/~mishina/>

<https://www.facebook.com/NMSNPPPI>

<https://www.facebook.com/NMSMKHNeurology/>

<http://mmmlog.blogspot.com>

## 来年の目標・予定

新しいアデノシンA<sub>2A</sub>受容体PETリガンドを用いたパーキンソン病研究

認知症ケア回診を学生・研修医教育に応用

ローテーション研修医のためのウェブサイトでの情報発信