

今回、老人性痴呆疾患センターと同じ評価項目を用いて比較を行った（栗田）。

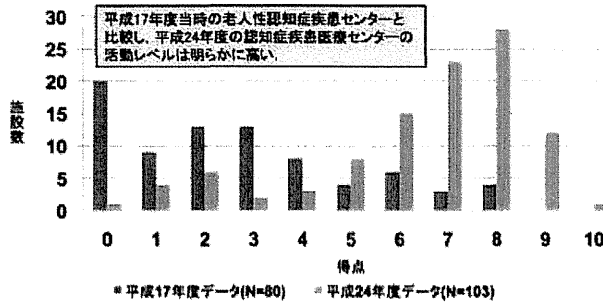
空床確保の有無、救急対応の有無、電話相談件数（半定量）、面接相談件数（半定量）、アルツハイマー型認知症の診断件数（半定量）、他医療機関への紹介件数（半定量）を用い、10点満点で診断した。老人性痴呆疾患センターの調査は、0点が最も多く、全く活動していないで補助金を得ているところが大半であった。今回は、4点の以下の活動性の低いセンターは、15箇所あったものの、8点が最頻値で、センター機能は大幅に改善していた。

認知症疾患医療センター活動状況調査の比較

（平成17年度データと平成24年度データ）

救急対応、相談事業、鑑別診断、他医療機関への紹介機能を点数化して評価（10点満点）

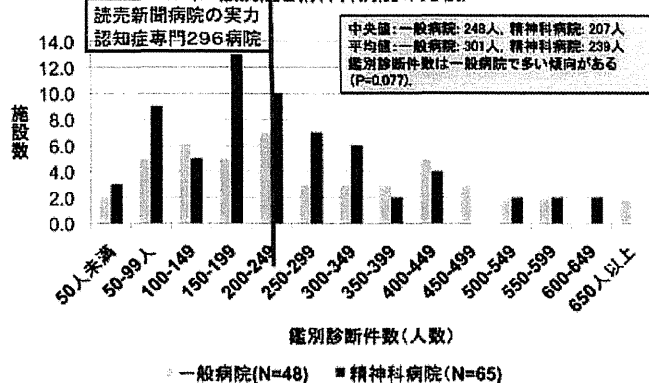
- ・ 空床確保の有無：無=0点、有=1点；認知症患者の救急対応の有無：無=0点、有=1点
- ・ 1年間の電話相談件数：0~99件=0点、100~299件=1点、300件~=2点
- ・ 1年間の面接相談件数：0~99件=0点、100~299件=1点、300件~=2点
- ・ 1年間のアルツハイマー型認知症診断件数：0~49件=0点、50~99件=1点、100件~=2点
- ・ 1年間の他医療機関への紹介件数：0~9件=0点、10~19件=1点、20件~=2点



平成24年度厚生労働科学研究費補助金認知症対策総合研究事業「認知症の包括的ケア提供体制の確立に関する研究」
 (主任研究者: 眞羽研二、分担研究者: 栗田圭一) 平成17年度データは平成18年度厚生労働科学研究「精神保健福祉法の改訂とシジンの進展に関する研究」(主任研究者: 竹島正)の結果に基づいて国立精神・神経医療センターが報告。

一方、診断件数においてはバラつきがあり、年間50件未満の施設も散見されるなど、認知症疾患医療センターの認可基準に疑問がもたれる（図）。

認知症疾患医療センターにおける 認知症関連疾患の年間鑑別診断件数 （一般病院と精神科病院の比較）



平成24年度厚生労働科学研究費補助金認知症対策総合研究事業「認知症の包括的ケア提供体制の確立に関する研究」
 (主任研究者: 眞羽研二、分担研究者: 栗田圭一)

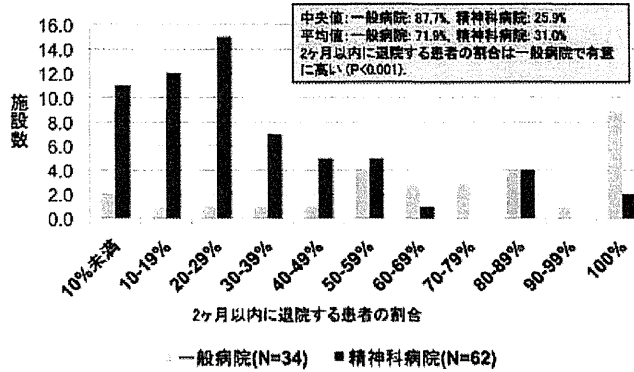
認知症疾患医療センターが、精神病院の入院受け皿になっているという批判がある。

認知症疾患医療センターの入院日数を比較すると、精神科病院のセンターでは、2ヶ月以内退院は26%（中央値）であり、総合病院は88%が2ヶ月以内に退院しており、在院機関は精神病院で有意に長かった（図）(p<0.001)。両者には、認知症診断名の内訳に差はなく、BPSDの程度に差があるかどうかは、今後の検討課題である。

2ヶ月以内に退院する患者の割合別にみた施設数

(一般病院と精神科病院の比較)

平成24年4月1日～7月31日に入院した患者が2ヶ月以内に退院する割合別にみた施設の数



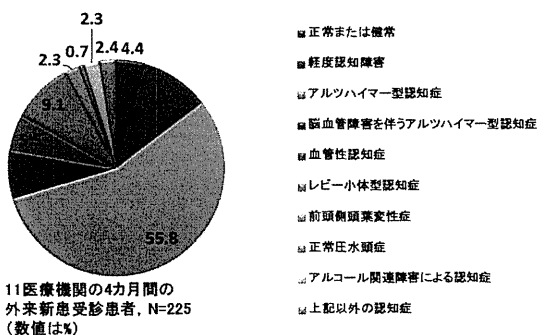
平成24年度厚生労働科学研究費補助金認知症対策総合研究事業「認知症の包括的ケア提供体制の確立に関する研究」
 (主任研究者: 真羽研二, 分担研究者: 栗田圭一)

19-3) 身近型認知症疾患医療センターの調査

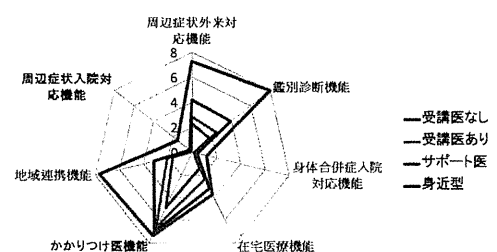
本年度は、認知症疾患支援診療所（いわゆる身近型認知症疾患医療センター）質の調査を行った。

身近型認知症疾患医療センターの施設基準及び業務水準の立案に資する基礎資料を得るために、全国より選定した身近型認知症疾患医療センター候補医療機関 11 施設の活動状況のヒアリング調査を実施した。その結果、身近型認知症疾患医療センター候補医療機関は、周辺症状や身体合併症に対する入院対応機能は低いものの、鑑別診断機能」「周辺症状外来対応機能」「地域連携機能」においては、知症疾患医療センターとほぼ同等の機能があり、知症サポート医よりも高い機能を発揮していることが示された。らに「在宅医療機能」や「アウトリーチ機能」において高い機能を発揮している医療施設があることも明らかになった。近型認知症疾患医療センターにおいては、鑑別診断機能」「周辺症状外来対応機能」「地域連携機能」は必須機能であり、特に、行政や地域包括支援センターと連携した認知症初期対応支援機能を担うことが強く求められる。

認知症関連疾患の診断別割合



身近型認知症疾患医療センター候補医療機関とサポート医の認知症対応力の比較



19-4) 地域包括支援センターの機能評価：栗田は地域包括支援センターの機能評価（CSD30）を発表した。小長谷は地域包括支援センターの相談調査を 2448 施設で行い、患者対応への不安が大きいことを明らかにした。

全国の地域包括支援センターで行われている、認知症高齢者に関する相談業務の実態と相談の背景・内容等を明らかにするため、4,677 か所に調査票を送付し、2,448 か所から回答を得た。運営主体は委託が最も多く、委託先では社会福祉法人が最も多かった。主任介護支援専門員、保健師、社会福祉士の 3 職種の職員数は概ね常勤が各 1 人であった。総合相談支援件数は月平均で 100 件以上 150 件未満が最も多く、

総合相談全体に占める認知症に関する相談の割合は 2~3 割が最も多く、相談者では介護家族・同居家族が最も多かった。相談内容は、本人に関しては、疑わしい症状がみられるので介護サービスを受けたいが最も多く、介護家族に関しては、本人への対応の仕方がわからないことであった。職員が認知症に関する相談で支援や対応が困難であったことでは、医療的なトラブル（服薬管理、受診しないなど）が最も多かった。職員の研修に関しては、半数以上の事業所で必要に応じて職場内研修を行っていた。今後、必要な研修としては、家族支援に関する知識やスキルが最も多く、次いで認知症に対する理解や最新情報であった。

19-5) 介護サービスの利用と認知症 (神崎)

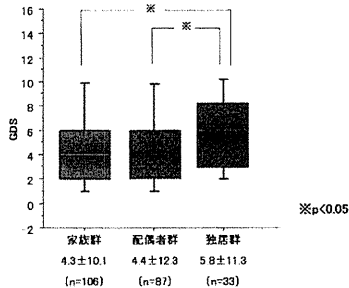
認知症の抑うつに対する、家族構成と介護保険サービスが及ぼす影響に関する研究
認知症患者が長く良い状態で過ごすためには適切な医療とケアの提供が必要である。認知症患者は抑うつ傾向を示すことがしばしばあり、その実態の評価と対策が必要である。そこで、本研究では認知症高齢者の抑うつ傾向に関して①独居者と非独居者で差が認められるか、②介護保険によるサービス利用状況の違いで抑うつ傾向に差が認められるかについて検討した。杏林大学病院もの忘れセンターの通院患者 298 名（平均年齢 79±7 歳）を対象として、うつ傾向を GDS15 で評価し、家族形態、性差、介護サービス利用状況の違いで比較した。その結果、独居者は家族との同居者（家族群）、配偶者との同居者（配偶者群）に比べて GDS が有意に高値であり、この傾向は女性のみで有意であった。また、訪問介護や通所サービスなど家族以外の者と接する介護サービスを利用しているケースでは、独居者、家族との同居者（家族群）、配偶者との同居者（配偶者群）の 3 群間で GDS に差は認められなかったが、介護保険サービスを利用していないケースでは、家族群、配偶者群に比べて独居群の GDS が高かった。以上の結果より、独居認知症高齢女性や、介護保険サービスを利用していない認知症高齢者は、抑うつ傾向が強いことが明らかとなった。

20) 認知症地域包括ケアのための地域連携の構築

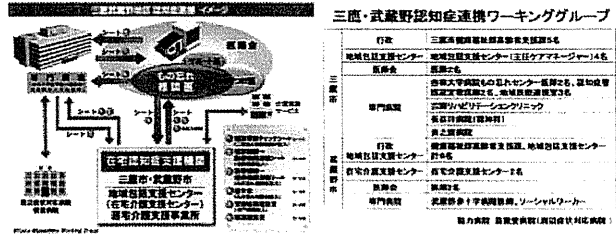
地域連携の推進に関して、医療、介護、福祉の連携による地域ケア体制の構築のため、三鷹市と武蔵野市で、医師会、専門医療機関、在宅支援機関の三者が連携する“三鷹・武蔵野認知症連携の会”を設立し、3 か月に 1 回ワーキンググループ活動を行ってきた。

本活動において三者間の双方向型情報交換シート（計 6 種類）を作成し、運用を開始した。その結果、シート③が在宅認知症支援機関に戻ることで、地域資源の利用など、より具体的な情報連携が可能となった。できればシート③の記入に何らかの報酬があれば、医療機関からの発行件数がより増えると期待される【図】。

家族形態3群別のGDS(介護保険サービス未利用群)
 介護保険サービスを利用していない一人暮らしの認知症高齢者は、うつ傾向が強い。

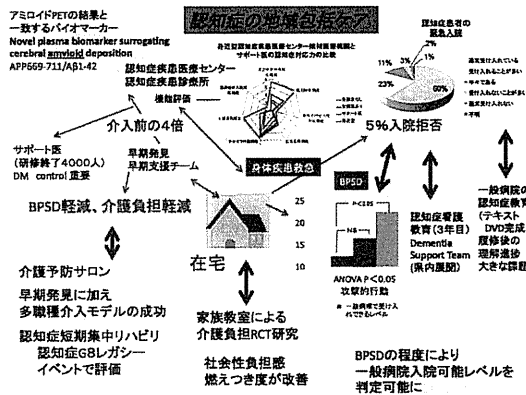


地域連携の推進(三鷹市・武蔵野市)



21) 以上から、認知症の地域包括ケアに資するエビデンスを提供出来た。

在宅を中心に、デイケア、老健、グループホームなどの介護保険サービスや、かかりつけ医、サポート医、認知症疾患医療センターなど医療サービスの中で、予防、進展予防、ケア、地域連携、人材育成まで新オレンジプランに沿った、当事者の視点、介護者への配慮を一義的に考える研究班は一定の成果を上げたと言える(図)。



本研究の知見から提言し新オレンジプランに反映された項目

新オレンジプラン	本研究(認知症地域包括ケア)
当事者参加	本人参加家族教室の重要性 (鳥羽、櫻井、神崎)
介護者負担に配慮	介護負担尺度、家族教室介入 初期集中支援(鳥羽、寛見、清家)
早期発見 予防	早期診断バイオマーカーの確立 生活習慣、生活習慣病の関与 (鳥羽、秋下、梅塚、松林)
時機対応介入	入院から地域へ BPSD程度;精神科入院基準(服部) 認知症疾患診療所検証(武田)
社会の理解と受け入れ	救急 救急病院実態調査(武田) 一般病院 総合病院医師研修(遠藤) 看護 認知症サポートチーム(寛見) 医療介護へつなぐ 初期集中支援チーム検証(寛見)
リハビリやケアの研究	認知症短期集中リハ(東、山口) 介護予防サロン検証(東)

総合研究報告書 分担研究者別報告

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）

（分担）研究報告書（3年間の研究のまとめ）

地域在住高齢者における認知症の実態と生活習慣病に関する研究

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

京都大学東南アジア研究所・教授：松林公蔵

研究要旨

地域在住高齢者でCGA健診を受診した対象群において「認知症群」、「MCI群」、「正常群」の3群の頻度は、「認知症群」：1.7-2.2%、「MCI群」：5.6-9.3%であった。認知機能障害と高次のADLならびに神経行動機能の低下は相互に関連するものの、生活習慣病とのあいだに明らかな関連は認めなかったが、ブドウ糖負荷試験で糖尿病と診断された高齢者は、認知症やMCIにはいたらなくても、縦断的検討において認知機能の低下を認めた。記憶障害は認めるが社会に適応している「MCI」は、2年後に正常と診断される場合、「MCI」のまま推移する場合、そして「認知症」に進行する場合があります、より早期からの介入とフォローが重要である。

A. 研究目的

本研究の目的は、国が主導する認知症施策5カ年計画（オレンジプラン）にそって、75歳以上の地域在住高齢者における認知症の実態と生活習慣病を含む高齢者総合機能評価項目との関連を明らかにすることにある。

B. 研究方法

（1）25年度

対象は2012年に高知県T町におけるCGA健診に参加した75歳以上の後期高齢者268名（男：女=90：178、平均82±5歳）において、認知機能テスト（MMSE, HDDR）、ADL評価、GDS-15、主観的QOL、生活習慣病（血圧、血糖値、HbA1c、血清脂質）を評価した。また、2013年に受診した75歳以上の高齢者で明らかな認知症を認めない221名（男：女=75：146名、平均82±5歳）について、主観的な「物忘れなし群」と主観的な「物忘れあり群」について、認知機能テスト（MMSE, HDDR）、ADL評価、GDS-15、主観的QOLを比較検討した。

（2）26年度

（1）横断的検討

対象は、ブドウ糖負荷試験を実施し、初年度にMini-Mental State (MMSE)を受診した高齢者208名（平均78.1±5.1歳）である。

（2）縦断的検討-1

ブドウ糖負荷試験を受診しかつ5年後にMMSEを受診した高齢者224名（平均75.0±5.1歳）について5年後の認知機能を比較した。

（3）縦断的検討-2

ブドウ糖負荷試験を受診し、初年度とかつ5年後にMMSEを受診した高齢者151名（平均77.3±4.5歳）について5年後の認知機能の推移を検討した。

ブドウ糖負荷試験の結果により、WHOの基準に基づいて、正常（Normal Glucose Tolerance: NGT）、境界型糖尿病（Impaired Glucose Tolerance: IGT）、糖尿病（Diabetes Mellitus: DM）の3群に分類した。なお、糖尿病薬を服用している高齢者はDM群に分類した。

（3）27年度

対象は2015年に高知県T町におけるCGA健診に参加した75歳以上の後期高齢者280名（男：女=115：165、平均82±5歳）において、認知機能テスト（MMSE, HDDR）、ADL評価、GDS-15、主観的QOL、生活習慣病（血圧、血糖値、HbA1c、血清脂質）を評価した。健診場面で、神経内科医もしくは精神科専門医がDSM-IVの診断基準にもとづいて診断した「正常群」、「Mild Cognitive Impairment (MCI)群」、「認知症群」の3群において、生活習慣病を含む高齢者総合機能の指標を比較検討した。また、2013年に受診した75歳以上の高齢者193名について、2013年度の診断が「正常」、「MCI」、「認知症」の3群において、2年後の2015年の診断がどのような推移をたどったかについても比較検討した。

（倫理面への配慮）

本研究は、2004年以降、毎年、高知県T町役場の協力のもとに行っているもので、住民のかたがたのInformed Consentを取得している。なお、本研究課題は、京都大学医の倫理委員会の承認をうけたものである（E-793,804, 941, 1078号）

C. 研究結果

（1）地域在住高齢者で健診を受診した対象群において「認知症群」、「MCI群」、「正常群」の3群の頻度は、「認知症群」：1.7-2.2%、「MCI群」：5.6-9.3%であった。

（2）明らかな認知症を認めない後期高齢者においても、主観的「物忘れあり群」は「物忘れなし群」に比較して、年齢を調整しても、客観的認知機能、ADL、主観的QOLが低く、よくうつ傾向があることを認めた。

(3) 「認知症群」、「MCI群」、「正常群」の3群の高齢者総合機能評価の結果では、認知機能検査結果は、カテゴリー依存性に低下していたが、高血圧、糖尿病、高脂血症などの生活習慣病関連指標の間には有意な差を認めなかった。

(4) ブドウ糖負荷試験を受診した地域在住高齢者208名中、NGT:107名(平均78.1±4.7歳)、IGT:65名(平均77.9±5.6歳)、DM:36名(平均78.1±5.1歳)であった。MMS<23点の割合は、NGT:14.0%、IGT:16.9%、DN:30.6%であったが、カイ二乗検定では有意差にいたらなかった。しかし、多重ロジスティック解析にて、年齢、性、基本的Activities of Daily Living (ADL)で調整すると、MMS<23点に対するオッズ比は、NGT:1に対して、IGT:1.2、DM:2.7倍となり、DMが有意にMMS<23点と関連した。

(5) 2013年度の健診において、「正常」、「MCI」、「認知症」と診断された高齢者のうち、2015年に再診した193名の高齢者の2年後の診断の推移を示したのが表2である。2013年に「認知症」と診断された6名は、全員2015年には受診しなかったが、後の家庭訪問によって、認知症として、通院中であることが確認された。「MCI」と診断された高齢者でも、2年後の健診では「正常」と診断された高齢者9名、MCIにとどまる高齢者7名、認知症に進む高齢者が3名であった。

D. 考察

国が主導する認知症施策5カ年計画(オレンジプラン)においては、地域における認知機能障害を有する高齢者の早期発見、早期対応、地域での生活を支える医療サービスの構築、地域での生活を支える介護サービスの構築、地域での日常生活・家族の支援の強化、若年性認知症施策の強化、医療・介護サービスを担う人材の育成が謳われている。T町における後期高齢者CGA健診においては、認知機能障害高齢者を早期に診断して、町の保健師ならびに社会福祉協議会との協働のもとに早期対応ができる態勢となっている。地域在住高齢者で健診を受診した対象群において「認知症群」、「MCI群」、「正常群」の3群の頻度は、「認知症群」:1.7-2.2%、「MCI群」:5.6-9.3%であったが、健診受診率が約3割であるので、実数は約3倍にのぼると考えられる。今回の健診受診者集団においては、認知機能障害と生活習慣病との間に、明らかな関連は認められなかった。しかし、未受診者のなかには、入院中あるいは掛かりつけ医受診中の高齢者が多数含まれている可能性が想定された。一方、糖尿病が認知症と関連することはよく知られている。2年目の検討では、明らかな認知症を認めない地域在住の75歳以上の高齢者において、ブドウ糖負荷試験を実施し、NGT群、IGT群、DM群の3群におけるMMSEの結果を、横断的ならびに縦断的に検討した。横断的検討では、MMSE<23点の割合は、有意にDM群で高かった。5年間の縦断的検討では、IGT群に

において、有意な認知機能の低下を認めた。5年間の縦断的検討で、DM群が有意な認知機能の低下を認めなかったのは、DM群において脱落が多かった可能性が推測された。病院で加療を受けている糖尿病患者のみならず、明らかな認知症を認めない地域在住高齢者においても、耐糖能異常と認知機能障害が関連することが示唆され、生活習慣改善などの介入が重要であると考えられる。ブドウ糖負荷試験によって、さらなる地域内病診連携が重要であろう。

また、神経内科専門医もしくは精神科専門医が診断していても、「MCI」というカテゴリーは、2年後に「正常」と診断される場合、「MCI」と診断される場合、「認知症」に進行する場合が認められ、予防施策の観点から、MCIの前段階におけるスクリーニングと対応も重要と考えられた。本CGA健診は町保健師ならびに社会福祉協議会、住民組織と密接な連携のもとに行われているが、これに加えて、地域の病診連携への努力が必要である。

E. 結論

地域在住高齢者でCGA健診を受診した対象群において「認知症群」、「MCI群」、「正常群」の3群の頻度は、「認知症群」：1.7-2.2%、「MCI群」：5.6-9.3%であった。認知機能障害と高次のADLならびに神経行動機能の低下は相互に関連するものの、生活習慣病とのあいだに明らかな関連は認めなかったが、ブドウ糖負荷試験で糖尿病と診断された高齢者は、認知症やMCIにはいたらなくても、縦断的検討において認知機能の低下を認めた。記憶障害は認めるが社会に適応している「MCI」は、2年後に正常と診断される場合、「MCI」のまま推移する場合、そして「認知症」に進行する場合があります、より早期からの介入とフォローが重要である。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kimura Y, Ogawa H, Yoshihara A, Yamaga T, Takiguchi T, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Fukutomi E, Chen WL, Fujisawa M, Okumiya K, Otsuka K, Miyazaki H, Matsubayashi K. Evaluation of chewing ability and its relationship with activities of daily living, depression, cognitive status, and food intake in the community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int*. 2013 13(3):718-725.
2. Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Kimura Y, Kasahara Y, Chen WL, Imai H, Fujisawa M, Otsuka K, Matsubayashi K. Importance of

- cognitive assessment as part of the “Kihon Check” developed by the Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare for prediction of frailty after two-year follow-up. *Geriatr Gerontolo Int.* 2013, 13(3): 654-662.
- 3 . Hirosaki M, Ishimoto Y, Kasahara Y, Konno A, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Nakatsuka M, Fujisawa M, Sakamoto R, Ishine M, Okumiya K, Otsuka K, Wada T, Matsubayashi K. Positive affect as a predictor of lower risk of functional decline in community-dwelling elderly in Japan. *Geriatr Gerontolo Int.* 2013;13;1051-1058
 - 4 . Fukutomi E, Kimura Y, Wada T, Okumiya K, Matsubayashi K. Long-term care prevention in Japan. *Lancet*, 2013, 381:116.
 - 5 . Matsubayashi K & Okumiya K. Editorial: Elderly of the Tibetan Highlands and Impaired Glucose Tolerance. *Himalayan Study Monographs*, 2013, 14:3-8.
 - 6 . Wenling Chen, Okumiya K, Ishimoto Y, Kimura Y, Imai H, Fututomi E, Hozo R, Ishikawa M, Matsubayashi K. The Comparison of Comprehensive Geriatric Functions of Community-Dwelling Elderly people living in Cotahuasi and Puyca located in la Uniopn Province, Arequipa, Peru. *Himalayan Study Monographs*, 2013, 14:59-64.
 7. Imai H, Furukawa TA, Okumiya K, Wada T, Fukutomi E, Sakamoto R, Fujisawa M, Ishimoto Y, Kimura Y, Chen WL, Tanaka M, Matsubayashi K. The postcard intervention against depression among community-dwelling older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2013 Jul 9;14:202. doi: 10.1186/1745-6215-14-202.
 8. Imai H, Okumiya K, Wada T, Fujisawa M, Sakamoto R, Ishimoto Y, Kimura, Futumomi E, Chen WL, Tanaka M, Matsubayashi K. Relationship between depression and blood pressure in communiyt-dwelling oldest old adults in Japan. *J Am Geriar Soc*, 2013, Dec 61(12):2241-2. doi: 10.1111/jgs.12576.
 - 9 . Matsubayashi K. Geriatric Issues from the Standpoint of Human Evolution. *Geriatr Gerontolo Int.* 2014, 14(4):731-4. .
 10. Otsuka K, Yamanaka T, Oinuma S, Cornelissen G, Sasaki J, Yamanaka G, Okumiya K, Matsubayashi K. Comprehensive Geriatic Assessment reveals sleep disturbances in community-dwelling elderly associated with even slight cognitive decline. *J Am Geriatr Soc*, 2014, Mar ;62(3):571-573.
 11. Otsuka K, Coenlissen G, Yamanaka T, Oinuma S, Sakai J Yamada G, Okumiya K,

- Matsubayashi K. Time estimation predicts an improvement of cognitive function in elderly community-dwelling people. *J Am Geriatr Soc*, 62 (5) :974-976, 2014.
12. Imai H, Yamanaka G, Ishimoto Y, Kimura Y, Fututomi E, Chen WL, Matsuoka S, Tanaka M, Sakamoto R, Wada T, Okumiya K, Otsuka L, Matsubayashi K. Factor structures of a Japanese version of the Geriatric Depression Scale and its correlation with the quality of life and functional ability. *Psychiatric Research*, 2014, Feb 28, 215 (2): 460-465.
 13. Fujisawa M, Udono T, Nogami E, Hirosawa N, Morimura N, Saito A, Seres M, Teramoto K, Nagano K, Mori Y, Uesaka H, Nasu K, Tomonaga M, Idani G, Hirata S, Tsuruyama T, Matsubayashi K. A case of maxillary sarcoma in a chimpanzee (*Pan troglodytes*). *Journal of Medical Primatology*, 2014 (in press), doi:10.1111/jmp.12086
 14. Matsubayashi K & Okumiya K. Global Environmental Issues from the Viewpoints of Medical Surveys on Non-Caucasian Highlanders in the World. *Himalayan Study Monographs*, 2014, 15:2-12.
 15. Okumiya K, Wada T, Fujisawa M, Ishine M, Garcia Del Saz, Hirata Y, Kuzuhara S, Kokubo Y, Seguchi H, Sakamoto R, Manuba I, WatofaP, Rantetampang AL, Matsubayashi K Amyotrophic Lateral Sclerosis and Parkinsonism in Papua, Indonesia: 2001-2012 Survey Results. *BMJ Open* 2014, April 16;4(4):e004353. Doi:10.1136/bmjopen-2013-004353.
 16. Wada T, Imai H, Okumiya K, Fukutomi E, Ishimoto Y, Kimura Y, Chen WL, Sakamoto R, Fujisawa M, Matsubayashi K. Preferred feeding methods for dysphagia due to end-stage dementia among community-dwelling elderly people in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 2014,62 (9): 1810-1811.
 17. Sakamoto R, Okumiya K, Ohno A, Ge RL, Matsubayashi K. Detection of *Legionella Pneumophila* at High Altitude in Tibetan Plateau. *High Alt Med Biol* 2014, June 15 (2):209-10, doi: 10.1089/ham.2013.1152.
 18. Imai H, Furukawa TA, Kasahara Y, Ishimoto Y, Kimura Y, Fututomi E, Chen WL, Tanaka M, Sakamoto R, Wada T, Fujisawa M, Okumiya K, Matsubayashi K. Ipsative imputation for a 15-item Geriatric Depression Scale in community-dwelling elderly people. *Psychogeriatrics*, 2014, 14(3):182-7.
 19. Kuroiwa Y, Miyano I, Nishinaga M, Takata J, Shimizu Y, Okumiya K,

- Matsubayashi K, Ozawa T, Kitaoka H, Doi Y, Yasuda M. The association between level of brachial-ankle pulse wave velocity and onset of ADL impairment in community-dwelling older individuals. *Geriatr Gerontolo Int*. 2015 Jul;15(7):840-847. Doi:10.1111/ggi.12356. Epub 2014 Nov 19.
20. Okumiya K, Sakamoto R, Fujisawa M, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fututomi E, Sasiwongsoj K, Kato E, Tanaka M, Hirosaki M, Kasahara Y, Nakatsuka M, Ishine M, Yamamoto N, Otsuka K, Matsubayashi K. The effect of early diagnosis and lifestyle modification on functional activities in the community-dwelling elderly with glucose intolerance in 5-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Jan;63(1):190-2. doi: 10.1111/jgs.13225.
- 21 Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, kimura Y, Chen WL, Imai H, Fijisawa M, Otsuka K, Matsubayashi K. Relationship between each category of 25-item frailty risk assessment (Kihon Checklist) and newly certified elderly under Long Term Care Insurance: a 24-month folloe-up syudy in a rural community in japan. *Geriatr Gerontolo Int*. 2015, Jul;15(7):864-71. Doi:10.1111/ggi.12360.Epub 2014 Oct 15.
22. Sasiwongsoj K, Wada T, Okumiya K, Imai H, Ishimoto Y, Sakamoto R, Fujisawa M, Kimura Y, Chen WL, Fukutomi E, Matsubayashi K. Buddhist Social Networks and Health in Old Age:A Study in Central Thailand. *Geriatr Gerontolo Int*. (in press)
23. Kikuchi T, Okajima K, Cornelissen G, Sasaki J, Oimuma S, Yamanaka G, Okumiya K, Matsubayashi K, Yamanaka T, Otsuka K. Community-based comprehensive geriatric assessment of short-term and lomg-term predictors of cognitive decline in elderly adults. *J Am Geriatr Soc*, 2015, 65(5):1031-3. Doi:10.1111/jgs.13426.
24. Imai H, Chen WL, Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Fujisawa M, Ishimoto Y, Kimura Y, Chang CM, Matsubayashi K. Depression and subjective economy among elderly people in Asian communities: Japan, Taiwan, and Korea. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014 Nov 13. pii: S0167-4943(14)00204-0. doi: 10.1016/j.archger.2014.11.003. (in press)
25. Sakamoto R, Okumiya K, Ishine M, Wada T, Fujisawa M, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Sasiwongsoj K, Kato E, Otsuka K, Matsubayashi K. Predictors of difficulty in performing basic activities of daily

- living among old-old: a two year community-based cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2015 Feb 6. doi: 10.1111/ggi.12462.
26. Okumiya K, Fujisawa M, Sakamoto R, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Sasiwongsaroj K, Kato E, Tanaka M, Hirosaki M, Kasahara Y, Nakatsuka M, Nose M, Ishine M, Yamamoto N, Otsuka K, Matsubayashi K. The effect of early diagnosis and lifestyle modification on depressive symptoms in the community-dwelling elderly with glucose intolerance in 5-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Feb;63(2):393-5. doi: 10.1111/jgs.13269.
 27. Norboo T, Stobdan T, Tsering N, Angchuk N, Tsering P, Ahmed I, Chorol T, Sharma VK, Reddy P, Singh SB, Kimura K, Sakamoto R, Fukutomi E, Ishikawa M, Suwa K, Kosaka Y, Nose M, Yamaguchi T, Tsukihara T, Matsubayashi K, Otsuka K, Okumiya K. Prevalence of hypertension at high altitude: cross sectional survey in Ladakh, Northern India 2007-2011. *BMJ Open* (in press)
 28. Chen W, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Fujisawa M, Shih HI, Chang CM, Matsubayashi K. Social cohesion and health in old age: a study in southern Taiwan. *Int Psychogeriatr*, 2015, 27(11):1903-11.
 29. Imai H, Okumiya K, Fukutomi E, Wada T, Ishimoto Y, Kimura Y, Chen WL, Tanaka M, Sakamoto R, Fujisawa M, Matsubayashi K. Association between risk perception, and depression in community-dwelling elderly people in Japan. *Psychiatry Res*. 2015 Mar 11. pii: S0165-1781(15)00111-0. doi: 10.1016/j.psychres.2015.03.002. (in Press)
 30. Iwasaki M, Kimura Y, Yoshihara A, Ogawa H, Yamaga T, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Fukutomi E, Vhen WL, Imai H, Fujisawa M, Okumiya K, Manz MC, Ansai T, Miyazaki H, Matsubayashi K. Low dietary diversity among older Japanese adults with impaired dentition. *Journal of Dentistry and Oral Hygiene*, 2015 7(4): 40-43. doi: 10.5897/JDOH2014.0142.
 31. Okumiya K, Sakamoto R, Ishikawa M, Kimura Y, Fukutomi E, Ishimoto Y, Chen WL, Imai H, Kato E, Kasahara Y, Fujisawa M, Wada T, Ishine M, Kosaka Y, Nose M, Yamaguchi Y, Tsukihara T, Otsuka K, Norboo T, Matsubayashi K. The J-curve association of glucose intolerance with hemoglobin and ferritin levels at high altitude. *J Am Geriatr Soc*, 2015, in press.

32. Imai H, Furukawa TA, Okumiya K, Wada T, Fukutomi E, Sakamoto R, Fujisawa M, Ishimoto Y, Kimura Y, Chaen WL, Tanaka M, Matsubayashi K. Postcard intervention for depression in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Psychiatry Res*. 2015 Jun 11. pii: S0165-1781(15)00341-8. Doi: 10.1016/j.psychres.2015.05.054. [Epub ahead of print]
33. Ishikawa M, Yamanaka G, Yamamoto N, Nalaoka T, Okumiya K, Matsubayashi K, Otsuka K, Sakura H. Depression and Altitude: Cross-sectional community-based study among elderly high-altitude residents in the Himalayan regions. *Cult Med Psychiatry*, 2015 Jul 11. (Epub ahead of print)
34. Sakamoto R, Okumiya K, Wang H, Dai Q, Fujisawa M, Wada T, Imai H, Kimura Y, Ishimoto Y, Fukutomi E, Chen W, Sasiwongsaroj K, Kato E, Ge RL, Matsubayashi K. Oxidized Low Density Lipoprotein Among the Elderly in Qinghai-Tibet Plateau. *Wilderness Environ Med*. 2015 Jul 24. pii: S1080-6032(15)00141-6. doi: 10.1016/j.wem.2015.03.025. [Epub ahead of print]
35. Chang NY, Kimura Y, Ishimoto Y, Wada T, Fukutomi E, Chen WL, Sakamoto R, Fujisawa F, Otsuka K, Okumiya K, Matsubayashi K. Relationship between Oral Dysfunction, Physical Disability, and Depressive Mood in the Community-dwelling Elderly in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 2015, in press.
36. Matsubayashi K: How did people come to live in the highlands? –Physiological and evolutionary adaptation perspectives- In *Aging, Diseases and Health in the Himalayas and Tibet: Medical, Ecological and Cultural Viewpoints* (ed by Okumiya K), Rubi Enterprise (Dhaka), 2014, 17-31.
37. Matsubayashi K: Aging, Diseases, Death and Purpose of Life in Qinghai-Common Ground for the Agricultural Han and the Herding Tibet- In *Aging, Diseases and Health in the Himalayas and Tibet: Medical, Ecological and Cultural Viewpoints* (ed by Okumiya K), Rubi Enterprise (Dhaka), 2014, 143-170.
38. 松林公蔵: 第6章 「高所プロジェクト」からみた地球環境問題・原論、2013:278-309、(奥宮清人/ 稲村哲哉、編: 「続・生老病死のエコロジー ヒマラヤ・アンデスに生きる身体・心・時間 (昭和堂)」)
39. 松林公蔵: 高齢化するアジアと蔓延する糖尿病への対策-フィールド医学の現場から-、2013:167-185、地球研究叢書
40. 松林公蔵: 「“豊かな老い”を訪ねて-フィールド医学の現場から」、横山俊夫編「達

- 老時代へ」、ウエッジ選書、2013、pp65-102.
41. 福富江利子、松林公蔵、坂本龍太、和田泰三、木村友美、大塚邦明、石川元直、諏訪邦明、Tsering Norboo、奥宮清人. ラダーク 3 地域の主観的 Q O L の比較—うつ症状と幸福度に着目して—. ヒマラヤ学誌、2012 ; 13 : 94-101.
 42. 松林公蔵. 「ブータン・医療ミッション」：地球研、京大プログラム、AACK に関する私的感懐. ヒマラヤ学誌、2012 ; 13 : 227-232.
 43. 奥宮清人、松林公蔵. 低酸素適応遺伝子と糖尿病アクセラレーター仮説. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 9-18.
 44. 木村友美、福富江利子、石川元直、諏訪邦明、大塚邦明、松林公蔵、Tsering Norboo、奥宮清人. ラダークにおける住民の栄養摂取量と糖尿病との関連. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 39-45.
 45. 福富江利子、松林公蔵、坂本龍太、和田泰三、木村友美、大塚邦明、石川元直、Tsering Norboo、奥宮清人. インド・ラダーク高所住民の GDS-15、老健式活動能力指標に対する回答の実態—高知県 T 町と比較して—. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 46-51.
 46. 今井必生、山中学、石川元直、松田晶子、木村友美、福富江利子、陳玟玲、和田泰三、坂本龍太、石本恭子、王紅心、代青湘、奥宮清人、松林公蔵. 地域に関連した Primary Health Questionnaire-9 症状陽性率の検討—玉寿（中国）、土佐町（日本）の比較—. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 52-58.
 47. 中岡隆志、川崎孝広、Tsering Norboo、松林公蔵、大塚邦明、奥宮清人. Chronoastrobiology の視点から見た高所住民の健康：CME（coronal mass ejection）とラダークの洪水.. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 65-81.
 48. 木村友美、石本恭子、稲村哲也、陳玟玲、今井必生、平田温、葛原茂樹、瀬口春道、エヴァ・ガルシア、藤澤道子、松林公蔵、奥宮清人. 開発途上地域における糖尿病にみる健康教育の重要性—インドネシア・パプア州の症例より—. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 211-216.
 49. 平田温、奥宮清人、松林公蔵、稲村哲也、MB. インドラジャヤ、葛原茂樹、石本恭子、木村友美、今井必生、陳玟玲、瀬口春道、エヴァ・ガルシア・デル・サス、藤澤道子. 西ニューギニアの神経難病多発地域を歩く—第 2 報—辺境のジャングル・共同体・現代医学—. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 217-227.
 50. 稲村哲也、木村友美、石本恭子、奥宮清人、平田温、松林公蔵、今井必生、陳玟玲、葛原茂樹、瀬口春道、エヴァ・ガルシア、藤澤道子. インドネシア・パプア州低地バダにおける暮らしと文化—文化人類学と医療調査の連携を探る予備的研究—. ヒマラヤ学誌、2013 ; 14 : 228-241.

51. 大塚邦明、山中崇、Cornelissen Germaine、岡島清隆、石塚繁廣、安居伸彦、Norboo Tsering、松林公蔵、奥宮清人. 時間医学からみた山の民. 登山医学、2013,33 : 5-12.
 52. 奥宮清人、和田泰三、藤澤道子、石根晶幸、坂本龍太、平田温、Eva Garcia Del Saz、瀬口春道、Paulina Watofa、Indrajaya Manuaba、Andreas L. Rantetampang、小久保康晶、葛原茂樹、稲村哲也、松林公蔵. 西ニューギニア地域における神経変性疾患の実態に関する縦断的研究. ヒマラヤ学誌、2014、15 : 169-174.
 53. 奥宮清人、福富江利子、Tsering Norboo、坂本龍太、木村友美、石川元直、諏訪邦明、小坂康之、野瀬光弘、山口哲由、月原敏博、大塚邦明、松林公蔵. ラダーク高所農・牧民と市街移住者におけるうつとQOLの関連要因の比較. ヒマラヤ学誌.2015、16 : 94-104.
 54. 奥宮清人、Tsering Norboo、坂本龍太、木村友美、福富江利子、石川元直、諏訪邦明、小坂康之、野瀬光弘、山口哲由、月原敏博、大塚邦明、松林公蔵. ラダークの高血圧の疫学研究：高度と生活変化の相互作用.ヒマラヤ学誌.2015、16 : 105-115.
 55. 松林公蔵、石井均：病院から地域に出て高齢者を診るー「フィールド医学」の思想と理想. 糖尿病診療マスター、2013、11（1）：7-16.
- H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）
1. 特許取得
なし。
 2. 実用新案登録
なし。
 3. その他
なし。

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策研究事業）

（分担）研究報告書

認知症非薬物療法の普及促進による介護負担の軽減を目指した地域包括的ケア研究

研究分担者：梅垣宏行 名古屋大学大学院医学系研究科老年科学 講師

研究要旨

糖尿病（DM）の合併によるAD患者の認知機能への影響を検討した。

ADにDMが合併することによって、記銘力低下よりも実行機能低下が強くなる傾向があり、縦断的にも実行機能低下が早いことが明らかになった。また、脳血流の低下部位もDMの合併例では非合併例とは一部異なっていた。さらに、血糖・血圧の管理状態と認知機能低下の縦断的な検討をおこなうことによって、収縮期血圧の高値と実行機能低下に関連があることも明らかになった。

DM・高血圧の合併はADの病態を修飾しており、その適切な管理が認知機能低下抑制にもつながる可能性がある。

A. 研究目的

糖尿病は、加齢とともにその有病率が上昇し、高齢の糖尿病患者が増加している。また、加齢によって、認知症患者も増加することが知られている。糖尿病は、アルツハイマー病（AD）を含む認知症の発症リスクでもあり、糖尿病とADが合併する患者は多い。

糖尿病は薬物療法のみでなく、食事療法や運動療法も必要とされ、さまざまなセルフケアが必要な疾患であるが、認知症患者では、セルフケアの能力が低下し、多くの介助が必要となるため、認知症の介護者にとって、糖尿病の合併は、介護の負担を重くする因子である。糖尿病合併のAD患者の介護を考える上で、糖尿病の合併が認知症の病態にどのような影響を与えるのかについて明らかにすることは、糖尿病合併AD患者の治療・介護を考えるにうえて重要である。我々は、糖尿病の合併のAD患者の認知機能低下への影響を、神経心理検査の縦断的な解析によって検討し（研究1）、さらに脳血流シンチグラムの横断的解析により、糖尿病合併のAD患者の病態を脳血流の面から検討した（研究2）。さらに、血圧や血糖コントロールの状態の認知機能への影響を縦断的に検討した（研究3）。

B. 研究方法

研究1

約1年間の間隔で2回の神経心理検査を実施しえた80名のAD患者の神経心理テストの結果を縦断的に、糖尿病の有無によって、2群に分けて検討した。

研究 2

2008年4月～2014年2月に、名古屋大学医学部老年内科を外来受診または入院し、複数の認知症専門家医師によりADと診断された患者のうち^{99m}Tc-ECDSPECT検査と神経心理テストを施行している178名を対象とした。^{99m}Tc-ECDによるSPECT画像解析を行った。なおMMSE scoreは16点～27点を対象者とし、年齢は、60歳～89歳とした。白質病変のグレードであるFazec as分類のIII以上は除外した。糖尿病を含む併存疾患については、カルテ記載、自己申告、服薬内容にて確認した。神経心理検査としては、MMSE、Logicak memory I, II、ADAS Word recall (immediate, delay), Verbal Fluency (category, initial letter) を実施した。SPECT撮像にあたってSPECT装置はTOSHIBA GMS9300, TOSHIBA E. CAM, SIEMENS Symbia S, SIMENS SymbiaT, SIMENS SymbiaT6を使用した。SPECTの統計解析はStatistical Parametric Mapping 8) を使用し $P < 0.001$ Threshold=50とした。

研究 3

外来通院中の登録時65歳以上の糖尿病患者を対象とし、登録時に臨床評価・認知機能評価が実施されたのち9年間フォロー可能であった60名である。観察開始時と観察終了時(9年後)に認知機能評価(Mini Mental Examination (MMSE)、Stroop, 10単語再生直後・遅延、15語物語再生テスト、digit symbol substitution test) を実施した。収縮期・拡張期血圧、HbA1cを毎月測定し、9年間の平均値を算出した。収縮期・拡張期血圧、HbA1cの9年間の平均値と、各認知機能の9年間の差について、年齢と教育歴で調整した偏相関を実施した。

(倫理面への配慮)

研究計画は、当施設の生命倫理委員会の承認を得ている。また、個人情報の取り扱いには十分な配慮を行った。

C. 研究結果

研究 1

DM合併の有無によって、AD患者の1年間の神経心理検査の低下速度を比較した。80名の患者のうち、17名にDMが合併していたが、DM合併AD患者では、非合併患者と比し、Digit symbol substitution testの成績低下速度が有意に大きかった。

研究 2

Table1にはDM群、非DMの患者背景を示す。総数178人中、DM群は31名、非DM群は147名であった。DM群と非DM群では年齢、教育歴、抑うつ尺度であるGDS15は統計的に有意差を認めなかった。Table2には神経心理テストの結果を示す。全般的な神経心理尺度であるMMSEの総

合点とADASの総合点では有意差がなかった。しかしながら、DM群は、非DM群に比し、有意に記銘力の課題の成績がよかった。

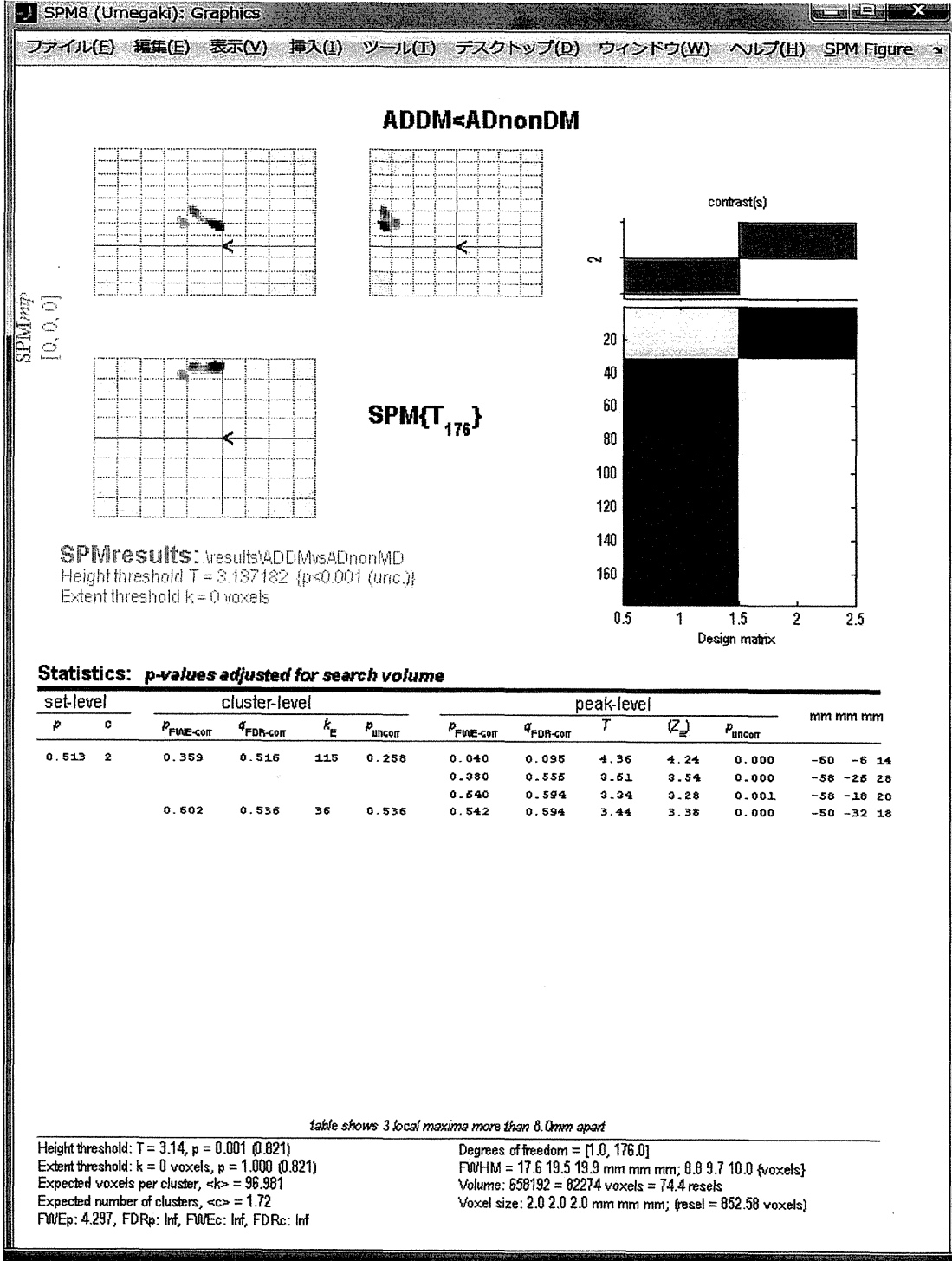
図1には、SPECTの分析の結果を示す。非DM群では、頭頂葉、precuneusの血流低下がDM群よりも強かった。その反面、DM合併群では、側頭葉における血流低下が有意に強かった。

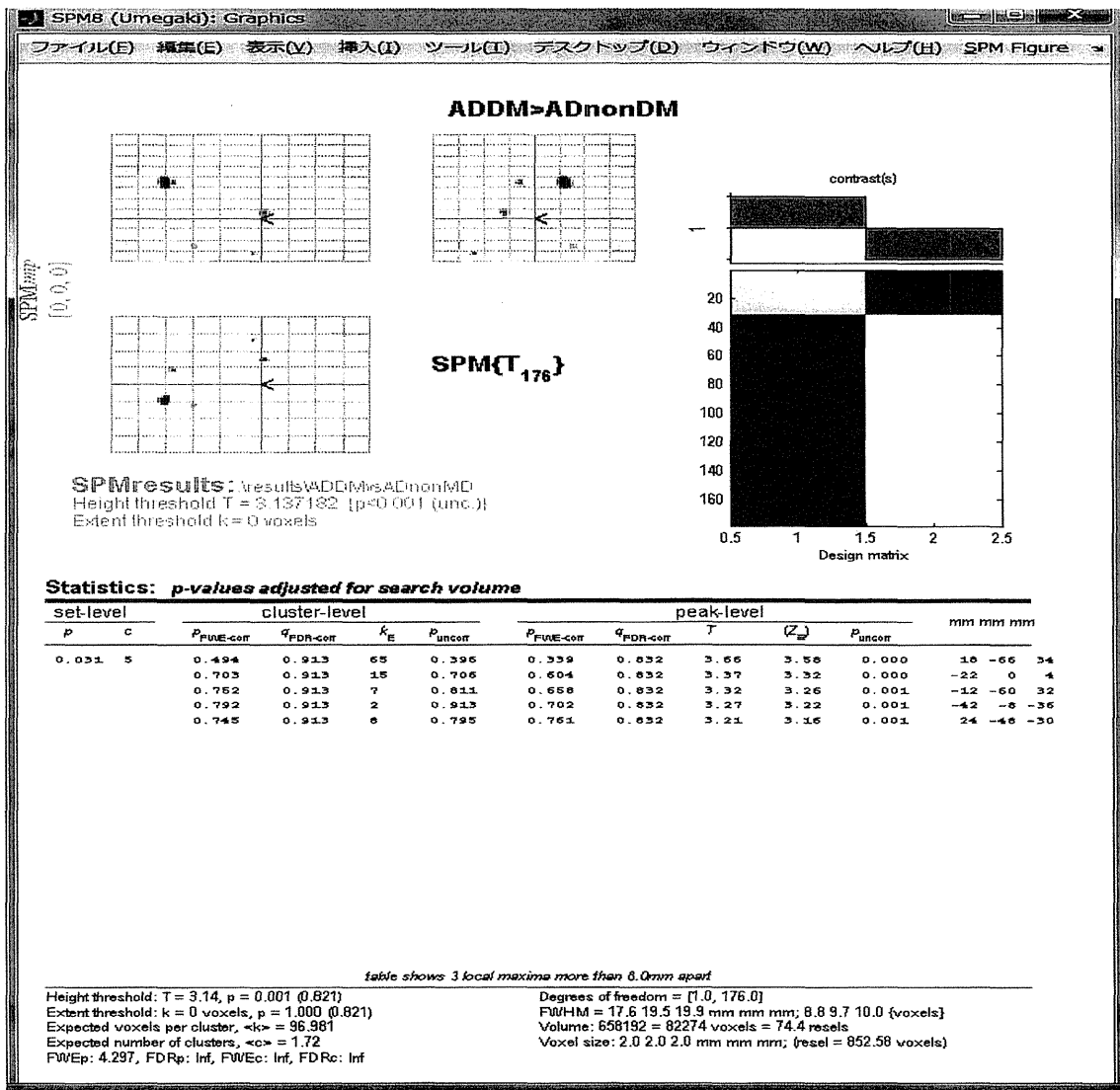
Table1

number	31(M18/F13)	147(S4/93)	
age	77.4±5.1	77.9±7.1	0.69
Education (year)	11.9±2.7	11.2±2.9	0.2
HbA1c(NGSP)	7.2 ±1.6	-	
GDS(15/15)	4.7±3.5	5.0±3.4	0.6
MMSE	21.9±3.8	21.3±3.7	0.43
ADAS-Total	16.0±8.6	16.4±6.8	0.81

Table 2

MMSE#5 (delayed revival)	0.8 ± 0.9	0.3 ± 0.6	0.01
Logical memory I(immediate)	7.7 ± 3.5	5.7 ± 4.0	0.01
Logical memory II(delay)	2.2 ± 2.3	1.1 ± 2.1	0.02
ADAS-J cog word recall(immediate)	4.5 ± 1.3	4.2±1.4	0.19
ADAS-J cog word recall (delay)	2.1±2.3	1.1±1.6	0.02
Verbal Fluency initial	6.5 ± 2.8	7.6 ± 3.3	0.84
Verbal Fluency category	11.6 ± 4.3	11.5 ± 3.8	0.89





研究3

観察開始時の平均年齢は74.0±5.6歳で、平均HbA1c 7.1±0.7%、収縮期血圧 (SBP) 142.1±13.3mmHg、拡張期血圧 (DBP) 78.6±7.8mmHgであった。観察開始時のMMSEの平均は25.9±3.2点であった。

収縮期血圧は、15語物語再生テストとStroop testの成績低下と有意に負の相関を示した ($r=0.387$, 0.393 , $p=0.01$, 0.01 respectively)。拡張期血圧の平均値はStroop testとMMSEの成績低下と相関する傾向を認めたが ($r=0.290$, 0.284 , $p=0.06$, 0.07 , respectively)、統計学的に有意な相関を認める項目はなかった。HbA1cについては、有意な項目はなかった。

D. 考察