
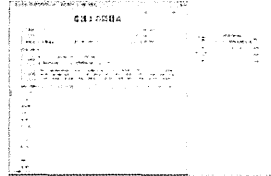


様々な原因によって入院した認知症患者を診療する  
医療スタッフへのサポート  
年間173例 3-4例/ラウンド   
(多動、昼夜逆転・睡眠障害、大声)

- ① 認知症専門医、認知症認定看護師、老年看護認定看護師  
認知症病棟部長、臨床心理士、精神保健福祉士で構成
- ② 入院患者の中の認知症患者評価、病棟内での看護アドバイス
- ③ 認知症身体合併症治療病棟転棟の適応判断



### III-6) 認知症短期集中リハビリテーション

現在全国の認知症患者数は 400 万人以上、予備軍を含めるとその倍の数にのぼり、今後さらに急激に増加することが予測され、認知症患者とその家族の介護負担の苦しみが社会問題化しており、まさに「国民病」として対処する必要がある。そんな中、老人保健施設から生まれた「認知症短期集中リハビリテーション」が、認知症の進行を予防し、心の健康維持（意欲・活動性）を通じ ADL の改善、BPSD の改善に極めて効果的であることが実証され、本年 12 月の中央社会保険医療協議会でも取上げられ注目されているところだが、様々な要因により、未だ全国的に普及していないのが現状である。

今般、研究分担者が会長を務める三重県老人保健施設協会の 63 会員老健施設へアンケート調査を行ったところ、実施率は 40%（63 施設中 25 施設）であった。実施できない要因として「対象者はいても実施できるスタッフがない。」「実施方法に自信がない。」という実態が明らかになった。実際に実施している施設でも担当するリハビリ職員によって様々な工夫や特色がありその効果も違ってくるが、そのノウハウ部分はスタッフ個人の力量に依存している点が、普及を阻害している一因と想定される。

そこで、実施施設のノウハウや工夫を共有化することが、「認知症短期集中リハビリテーション」普及促進に向けた足掛りになると考え、三重県老人保健施設協会にて、実施状況の視察と、実施施設の様々なノウハウや工夫を DVD 等に映像化した実務研修会を、当年度中に合宿研修の形式で実施することによって、積極的に実施している施設のスタッフが持つ技能・実技ノウハウを共有化するとともに、普及促進に向け課題となっている様々な要因を分析・研究し、今後の課題克服と一層の普及促進を目指す（東）。

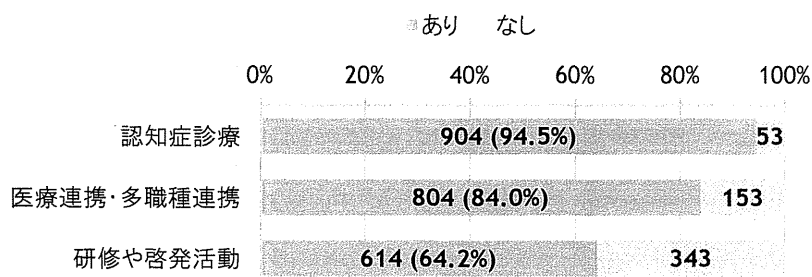
グループリハビリテーションでは、23 名をランダムに 2 群に分けて検討すると、認知症の全般的重症度と主観的 QOL が 3 か月後に有意に改善した（山口）。

#### IV) 認知症の地域包括医療ケアシステムの課題

##### 参考) サポート医師研修の評価

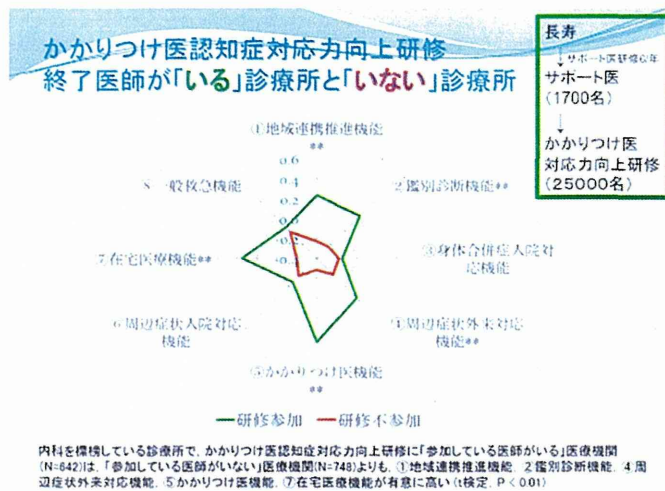
認知症医療連携・多職種連携における認知症サポート医の役割はますます重要となっていく中で、現在、全国で2,000名余りの認知症サポート医がそれぞれの地域で活動しているが、その実態には地域事情等による濃淡が見られる、また、認知症サポート医の役割の明確化や評価のあり方についても、議論が十分に進んでいない状況にある。そこで、認知症サポート医の養成機関として、認知症サポート医の活動実態を把握し、今後の施策上の位置付けや方向性の検討のための基礎資料を得ることを目的とし調査を行った。調査対象は平成17～23年度養成の認知症サポート医2,007名に対して郵送法で行い、回収票957票で回収率は48.5%であった。診療科の構成割合は、「内科」が48.9%、「精神科」27.2%、「神経内科」8.3%であった。また、認知症関連6学会の「専門医」は41.4%であった。認知症サポート医として日常活動があるとした割合は、①認知症診療では904人(94.5%)、②医療連携・多職種連携では804人(84.0%)、③研修・啓発活動では614人(64.2%)であった。【図】

認知症サポート医の個々のレベルにおいて、診療、連携、研修の活動は概ね行われている。連携においては、地域住民や地域包括支援センターとの活動は行われている反面、かかりつけ医との医療連携については相対的に低く、充実・改善が求められる点もある。多くの認知症サポート医(医療機関)を、地域の認知症対応に関する住民、介護事業者、かかりつけ医等にとっての身近な医療拠点として十分に活用していくことが必要である。地域における認知症サポート医の活用には、行政と地域包括支援センターの理解が不可欠であり、市町村行政、各地域包括支援センター、地域医師会等によって、いかに認知症サポート医に一定の役割を担ってもらえるか、認知症対策等総合支援事業等の活用による費用手当を含め、地域づくりを行うことが望まれる(驚見)。



参考、すでにサポート医師の能力について、一般医師との比較検討はしてきている。

栗田は、認知症疾患センターの評価基準(MSD50)の作成を行い、これを用いて診療所1896施設(計1996の医療機関)を調査解析対象とした。対応力向上研修終了医師のいる診療所は、いない診療所より、連携機能、主治医機能、診断機能など認知症対応力が高いことを明らかにした。

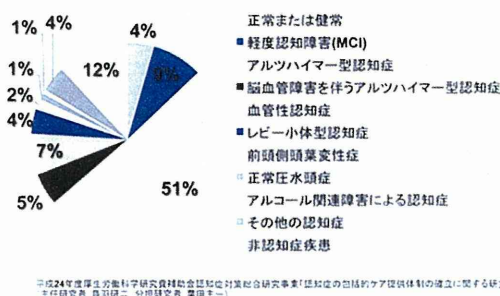


一方精神科医のいる診療所は、BPSD 対応機能、診断機能はすぐれているものの、かかりつけ医機能や、在宅医機能、一般救急機能は精神科医のいない診療所より劣っていた。

## 参考) 認知症疾患医療センターの評価

疾患統計で最も大規模な調査が行われ、認知症の半数以上がアルツハイマー型認知症であることが再確認された【図】。

認知症疾患医療センター外来新患受診者の診断別割合  
(2012.4.1-2012.7.31, N=11,979, 医療施設数=113)



認知症の専門医療機関である認知症疾患医療センターを全国に150か所整備し、地域包括支援センターとの連携担当者を新たに配置することになっているが、熊本県や大阪府など整備が行き届いた地区がある反面、東京都、愛知県など整備途上の地域も多い。

認知症疾患医療センターは、今回の整備以前に、150か所(平成12年4月1日現在の指定施設数)の老人性痴呆疾患センターがあったが、仙台市民病院以外は殆ど十分な活動もなく、「身体合併症のある進行した認知症」は入院先を探す困難が指摘されていた。今回の再整備でも、精神科中心の従来の施設が再申請しているケースが多く、患者/家族のニーズに満足しているか疑問である。

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）。

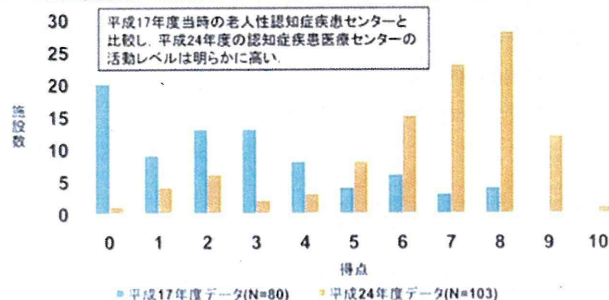
を用い、10点満点で診断した。老人性痴呆疾患センターの調査は、0点が最も多く、全く活動していないで補助金を得ているところが大半であった。今回は、4点の以下の活動性の低いセンターは、15箇所あったものの、8点が最頻値で、センター機能は大幅に改善していた。

### 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）

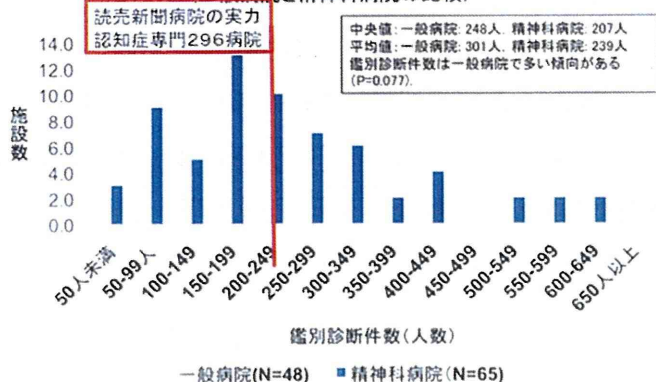
- ・ 空床確保の有無：無=0点、有=1点； 認知症患者の救急対応の有無：無=0点、有=1点
- ・ 1年間の電話相談件数：0～99件=0点、100～299件=1点、300件～=2点
- ・ 1年間の面接相談件数：0～99件=0点、100～299件=1点、300件～=2点
- ・ 1年間のアルツハイマー型認知症診断件数：0～49件=0点、50～99件=1点、100件～=2点
- ・ 1年間の他医療機関への紹介件数：0～9件=0点、10～19件=1点、20件～=2点



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 梶野研二、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「精神保健医療福祉の改革ビジョンの成果に関する研究」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）

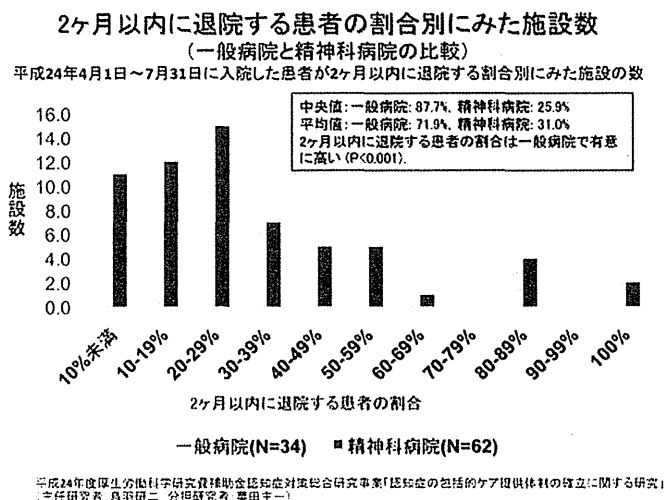


平成24年度厚生労働科学研究費補助金認知症対策総合研究事業「認知症の包括的ケア提供体制の確立に関する研究」主任研究者 梶野研二、分担研究者 栗田圭一

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

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。



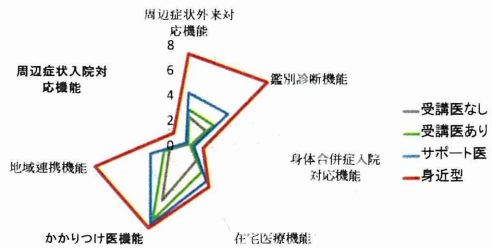
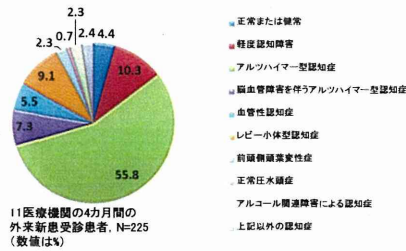
#### IV) 身近型認知症疾患医療センターの調査

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、認知症疾患医療センターとほぼ同等の機能があり、認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。さらに「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。身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。

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

認知症関連疾患の診断別割合



参考：V) 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。

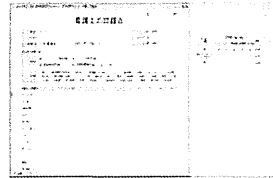
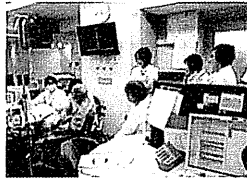
小長谷は地域包括支援センターの相談調査を2448施設で行い、患者対応への不安が大きいことを明らかにした。

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。



様々な原因によって入院した認知症患者を診療する  
医療スタッフへのサポート  
年間173例 3-4例/ラウンド  
(多動、昼夜逆転・睡眠障害、大声)

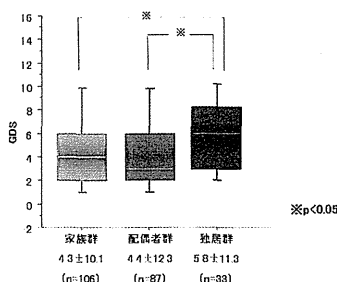
- ① 認知症専門医、認知症認定看護師、老年看護認定看護師  
認知症病棟棟長、臨床心理士、精神保健福祉士で構成
- ② 入院患者の中の認知症患者評価、病棟内での看護アドバイス
- ③ 認知症身体合併症治療病棟転棟の適応判断



参考) 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。

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。



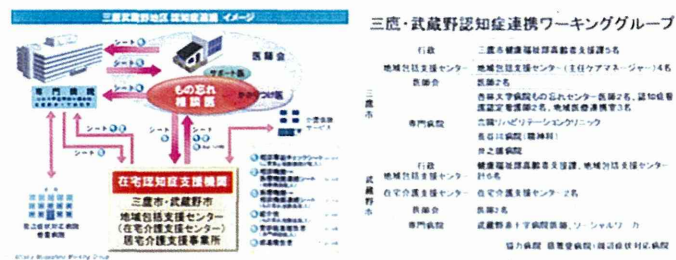
参考) 認知症地域包括ケアのための地域連携の構築

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】。

### 地域連携の推進(三鷹市・武蔵野市)





## 別添4 分担研究報告書

### I 予防、生活習慣病

#### I-1) 認知症と生活習慣病

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

地域在住高齢者における耐糖能異常と認知機能に関する横断的ならびに縦断的研究

研究分担者：京都大学東南アジア研究所・松林公蔵

#### 研究要旨

地域在住の75歳以上の高齢者に対して、ブドウ糖負荷試験を実施し、MMSEを用いて認知機能との関連を、横断的かつ5年縦断的に検討した。その結果、横断的には、MMSE<23点の割合は、糖尿病群において有意に頻度が高かった。5年間の縦断的検討では、境界型糖尿病群が認知機能の低下と関連していた。5年縦断で糖尿病群が認知機能低下と関連しなかった理由として、糖尿病群では5年間の間の脱落が多かった可能性が推測された。明らかな認知症を認めない地域在住高齢者においても、耐糖能異常が認知機能障害と関連することが示唆された。

#### A. 研究目的

糖尿病が認知症のリスクとなることが指摘されている。本研究の目的は、ブドウ糖負荷試験を行った地域在住高齢者において、耐糖能異常と認知機能との関連を、横断的ならびに縦断的に明らかにすることにある。

#### B. 研究方法

##### (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。

(倫理面への配慮)

本研究は、京都大学医学部「医の倫理委員会」の承認を受け、全対象者からインフォームド・コンセントを取得して実施した。

### C. 研究結果

#### (1) 横断調査

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) だった。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 (図 1)。

**図 1 地域在住高齢者における耐糖能と認知機能 (MMSE)  
(横断調査)**

ブドウ糖負荷テストを受け、同年に MMSE を行った 208 人が対象。  
正常型に比較して、糖尿病型に、有意に、MMSE の低下を認めた。

	MMS ≤ 23	
正常	(n=107)	14.0 %
境界型	(n=65)	16.9 %
糖尿病型	(n=36)	30.6 %

カイ二乗テスト

P=0.07

	MMS ≤ 23
正常	1.0
境界型	1.2倍
糖尿病型	2.7倍*

多重ロジスティック回帰分析  
年齢、性、基本的 ADL で補正。

(\* p<0.05)

#### (2) 縦断調査-1

ブドウ糖負荷試験を受診し、5年後に MMSE を受診した 224 名では、5年後の MMS<23 の割合は、NGT:11.1%、IGT:22.2%、DM:17.1%と単純統計では有意差を認めなかったが、多重ロジスティック解析で年齢、性、基本的 ADL を調整すると、MMS<23 点に対するオッズ比は、NGT:1 に対して、IGT : 2.4、DM:1.6 倍となり、IGT が有意に MMS<23 点と関連した (図 2)。

図2 地域在住高齢者における耐糖能と認知機能(MMSE)の低下  
(縦断調査:5年後)

ブドウ糖負荷テストを受け、5年後にMMSEを行った224人が対象。  
5年後には、正常型に比較して、境界型に、有意に、MMSEの低下を認められた。

		MMS ≤ 23		
ブドウ糖 負荷テスト	正常	(n=117)	11.1 %	カイニ乗テスト ns
	境界型	(n=72)	22.2 %	
	糖尿病型	(n=35)	17.1 %	

		MMS ≤ 23		
ブドウ糖 負荷テスト	正常		1.0	多重ロジスティック回帰分析 年齢、性、基本的ADLで補正。  * p<0.05
	境界型		2.4倍*	
	糖尿病型		1.6倍	

3) 縦断調査-2

ブドウ糖負荷試験を受診し、初年度と5年後に MMSE を受診した 151 名では、5 年後の MMSE の低下は、IGT で顕著であった。

図3

		MMS ≤ 23	
		初年	5年後
正常	(n=77)	9.1	→ 11.7 %
境界型	(n=49)	10.2	→ 20.4 %
糖尿病型	(n=25)	20.0	→ 16.0 %

D. 考察

糖尿病が認知症と関連することはよく知られている。本検討では、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。

#### E. 結論

明らかな認知症を認めない地域在住高齢者においても、耐糖能異常は認知機能障害と関連する。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Matsubayashi K. Geriatric Issues from the Standpoint of Human Evolution. *Geriatr Gerontolo Int*. 2014, 14(4):731-4. .
2. Otsuka K, Yamanaka T, Oinuma S, Cornelissen G, Sasaki J, Yamanaka G, Okumiya K, Matsubayashi K. Comprehensive Geriatric Assessment reveals sleep disturbances in community-dwelling elderly associated with even slight cognitive decline. *J Am Geriatr Soc*, 2014, Mar ;62(3):571-573.
3. 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.
4. 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.
5. 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
6. 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.
7. 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.
8. 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.
  9. Sakamoto R, Okumiya K, Ohno A, Ge RL, Matsubayashi K. Detection of Legionella Pneumophilia at High Altitude in Tibetan Plateau. *High Alt Med Biol* 2014, June 15 (2):209-10, doi: 10.1089/ham.2013.1152.
  10. 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.
  11. 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.* (in press) .
  12. Okumiya K, Sakamoto R, Fujisawa M, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fututomi E, Sasiwongsaroj K, Kato E, Tanaka M, Hirotsuki 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* (in press).
  13. 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.* (in press)
  14. Sasiwongsaroj 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)
  15. 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 the elderly. *J Am Geriatrics Soc*, 2014 (in press)

16. 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)
  17. Sakamoto R, Okumiya K, Ishine M, Wada T, Fujisawa M, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Sasiwongsaroj 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 Inten, 2015 (in press).
- 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 特になし



I-2) 認知症と高血圧、糖尿病：臨床的検討  
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

今回の検討では、DM 合併の AD 患者では、非 DM 合併 AD と比べ、全般的な認知機能は同程度であるにも関わらず、記銘力が有意に保たれ、SPECT でも、AD において特異的に血流低下のみられる頭頂葉・precuneus において、その低下具合が有意に軽度である半面、側頭葉における血流低下が有意に強かった。DM の合併によって、AD 関連病理以外の血管性の病理が合併し、AD 病理とあわせて、DM 合併 AD の認知機能や脳血流を修飾している可能性が考えられた。

DM の合併により、AD の病態が修飾される可能性があり、介護者の負担にも異なる影響がある可能性がある。

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・介護を考えるうえで重要である。今回我々は、神経心理検査成績と SEPCT による脳血流の低下について、DM 合併と非合併 AD の比較を行った。

B. 研究方法

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  $^{99m}\text{Tc}$ -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。 $^{99m}\text{Tc}$ -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

Fazecas 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 TOSHIA GMS9300, TOSHIBA E.CAM, SIEMENS Symbia S, SIMENS SymbiaT, SIMENS SymbiaT6 を使用した。SPECT の統計解析は Statisitcal Parametric Mapping 8) を使用し  $P < 0.001$  Threshold=50 とした。

(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

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。

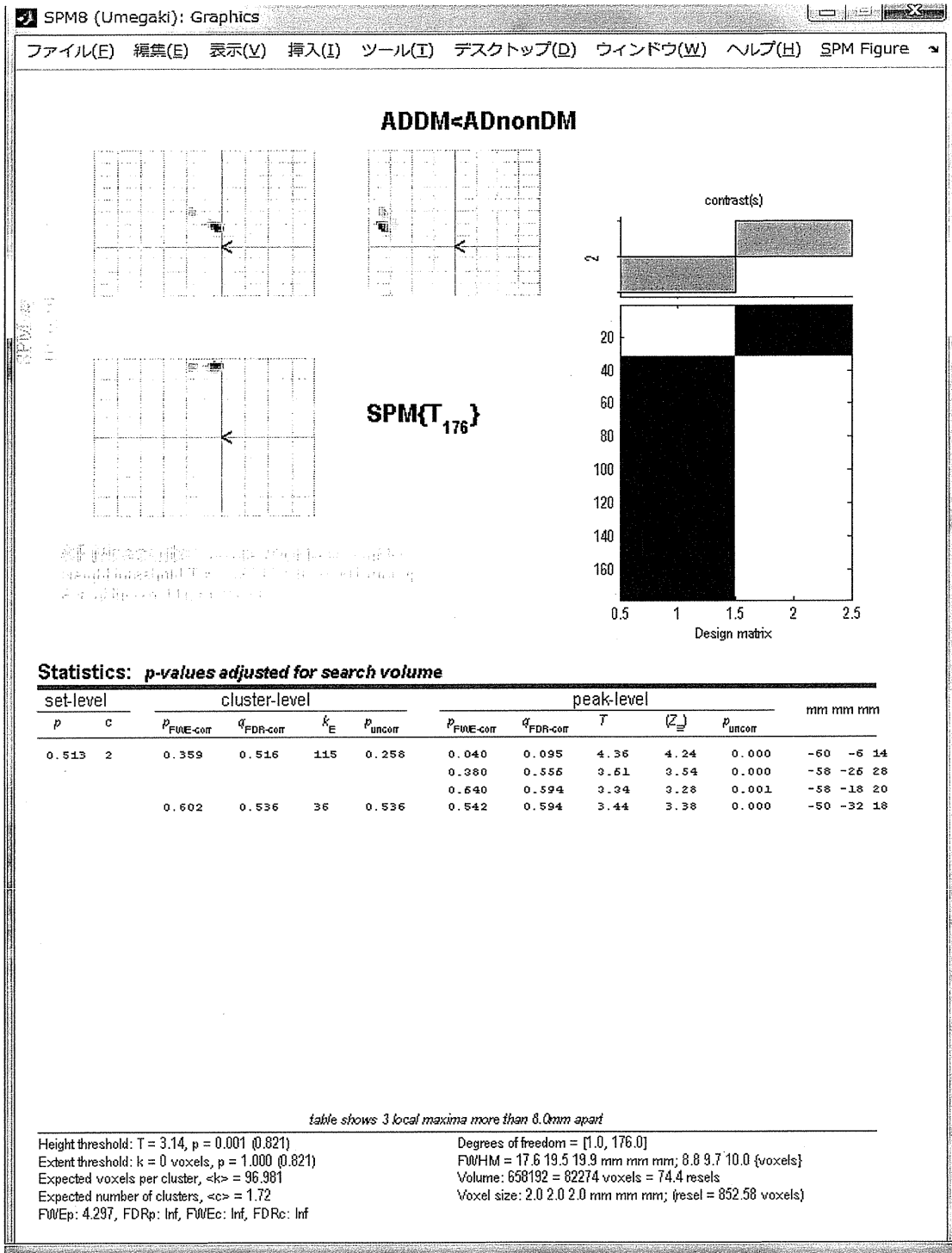
Table1

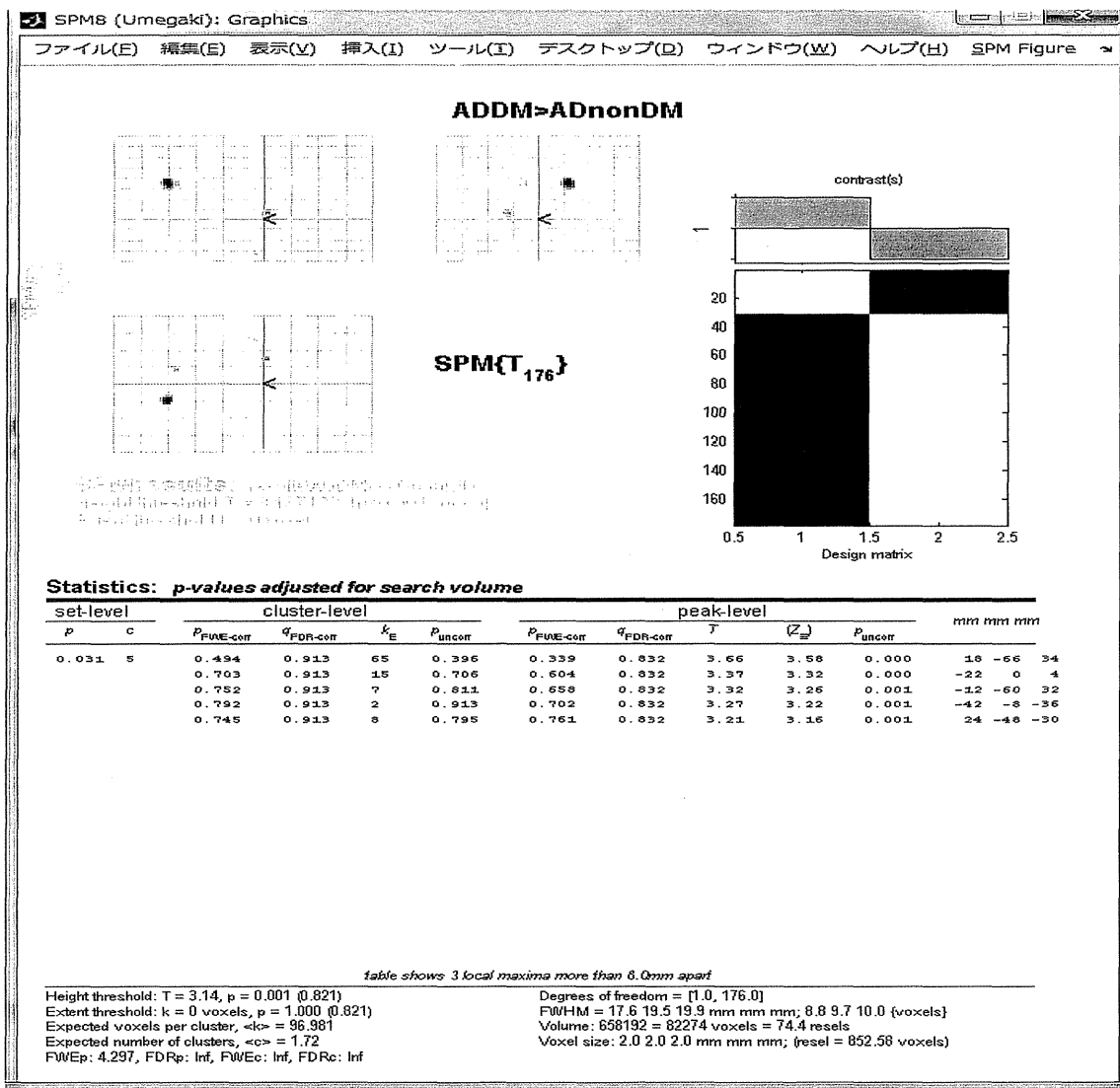
DM	+	-	P value
number	31(M18/F13)	147(54/93)	
age	77.4±5.1	77.9±7.1	0.69
Education (year)	11.9±2.7	11.2±2.9	0.2
HbA1c(NGSP)	7.2 ±1.6	-	
GDS (15/15)	4.7±3.5	5.0±3.4	0.6
MMSE	21.9±3.8	21.3±3.7	0.43
ADAS-Total	16.0±8.6	16.4±6.8	0.81

Table 2

DM	+	-	p value
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

☒ 1





#### D. 考察

今回の検討では、DM 合併の AD 患者では、非 DM 合併 AD と比べ、全般的な認知機能は同程度であるにも関わらず、記憶力が有意に保たれ、SPECT でも、AD において特異的に血流低下のみられる頭頂葉・precuneus において、その低下具合が有意に軽度である半面、側頭葉における血流低下が有意に強かった。DM の合併によって、AD 関連病理以外の血管性の病理が合併し、AD 病理とあわせて、DM 合併 AD の認知機能や脳血流を修飾している可能性が考えられた。すなわち、DM の合併は AD 病理そのものを促進するというよりも、他の病変を付加することで、認知機能に影響を及ぼすものと推測される。

したがって、DM 合併 AD では、非合併 AD とは、IADL 障害や BPSD などの症状に違いがある可能性があり、そのことが、介護者の負担に関連してくる可能性も推測され、今後、DM 合併と非合併の AD 患者の臨床症状や介護者の負担感の違いについて詳細に検討し、その改善のための方策を検討する必要があるであろう。

また、DM は AD の病理・病態を修飾しており、DM の治療が認知症の病態の進行抑制などに寄与できる可能性もあり、そのことも介護者の負担感軽減につながりうるものと期待される。

#### E. 結論

DM の合併により、AD の病態が修飾される可能性があり、介護者の負担にも異なる影響がある可能性がある。

#### F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Effect of renal impairment on cognitive function during a 3-year follow-up in elderly patients with type 2 diabetes: association with microinflammation

Kawamura T, Umemura T, Umegaki H, Imamine R, Kawano N, Tanaka C, kawai M, Minatoguchi M, Kusama M, Kouchi Y, Watarai A, Kanai A, Nakashima E, Hotta N  
Journal of Diabetes Investigation 2014 Sep;5(5):597-605.

Factors associated with cognitive decline in older subjects with type 2 diabetes mellitus during a 6-year observation

Umegaki H, Kawamura T, Umemura T, Kawano N  
Geriatr Gerontol Int, 10.1111/ggi.12273. [Epub ahead of print]

Impaired glycemia and Alzheimer's disease

Umegaki H  
Neurobiology of Aging 2014 ; 35(10): e21

Type 2 diabetes as a risk factor for cognitive impairment : current insights

Umegaki H  
Clinical Interventions in Aging 2014; 28(9): 1011-1019

##### 2. 学会発表

- ・第57回日本糖尿病学会年次学術集会 2014年5月22~24日 大阪市  
高齢者糖尿病患者の腎マーカーと認知機能、脳萎縮の関係  
今峰ルイ、河村孝彦、梅村敏隆、梅垣宏行、河野直子、溝口麻子  
河合真理子、湊口槇子、草間実、小内裕、渡会敦子、金井彰夫  
中島英太郎、堀田暁

アルツハイマー病の進行に対する糖尿病の影響