

# 平成24年度教育研究業績集

学校法人 順正学園  
九州保健福祉大学



学校法人 順正学園

建学の理念

学生一人ひとりのもつ能力を最大限に  
引き出し引き伸ばし、社会に有為な  
人材を養成する。

加野





## 教育研究業績集に寄せて

「痛み」の科学に期待する：21世紀の展開

学長 和田 明彦

医学には、画期的な発見が稀におこる。19世紀末のレントゲン線（X線）の発見、20世紀初頭のペニシリンの発見、さらに、麻酔と消毒の発見である。

麻酔の歴史といえば、中国・後漢末期の伝説的医師「華佗（かた）」(?~208年)による「麻沸散」を用いた腹部切開手術が伝承されるが、正確な記録は、残されていない。世界で初めての全身麻酔による手術は、1804年10月13日、紀州・紀ノ川の医師・華岡 青洲による乳癌治療である。65歳の老婆・勘は、自ら申し出て手術を希望したという。用いられた麻酔薬は、青洲自身が開発した「通仙散」であり、曼陀羅華（まんだらげ、チョウセンアサガオ）とトリカブトの調合を試行錯誤を繰り返し、遂に完成したが、開発途中に「青洲の妻の失明」という代償があった。

しかし、一昔前までは、世界で初めての麻酔手術といえば、青洲に遅れること約40年、1846年10月16日、マサチューセッツ総合病院でおこなわれたモルトンによるエーテル麻酔を用いての頸部腫瘍の手術であると認識されていた。それは、この手術が、階段教室でおこなわれた公開手術であり、多数の人が手術を目の当たりし、脳裏に残ったからである。現在、この建築物は、エーテル・ドームと呼ばれ、人類史上の「メモリアル・ポイント」として讃えられている。

薬物を用いない麻酔としては、「催眠術」「低体温法」「針麻酔」も用いられた。江戸時代には「氷を用いた低体温法」が存在したという。「痛み」を抱える当事者の注意を、「痛み」以外のことに集中させる方法もおこなわれてきた。中国では、国王の注意が、卓上ゲームに向いている間に、背中の中を切開したり、日本では、正岡 子規は、脊椎カリエスの激痛を、俳句で紛らわせた。日本人は、「痛み」に悩む弱者に対して、無理解、軽視し過ぎる。麻薬性鎮痛薬モルヒネの日本での使用量は、欧米諸国より1~2桁少ない。

「痛み」を、無理矢理、我慢すると、「痛み」の原因が完全に除去された後も、「痛み」は持続する。神経因性疼痛と呼び、「痛み」に関与する電位依存性 Na<sup>+</sup>チャンネルなど、神経回路網の構造が病的に改築され、「痛み」は持続的におこる。その代表である帯状疱疹後疼痛は、治療に抵抗性の難治性疼痛である。ヒトにおいて、先天的 Na<sup>+</sup>チャンネル構造変異の場合、gain-of-function 変異は erythralgia の激痛(allodynia: 触れただけで飛び上るほどの激痛をおこす)を、逆に、loss-of-function 変異は完全無痛症(痛くないので日常的に重度外傷を負う)をまねくことが、21世紀に入り明らかにされた。

「痛み」の研究が、個体レベル、細胞レベル、細胞内レベルと進展し、さらに、「痛み」に関連する生体分子群が新たに同定され、それらの生体レベルや機能を制御している分子機構が解明され、「痛み」の研究は21世紀の花形研究課題である。

国立がん研究センター研究所・がん患者病態生理研究分野・分野長である U 博士は、彼の産業医科大学・学生時代から宮崎医科大学・助手時代に至る約20年間、小生にとり、世間の言葉で表現すれば、「教え子」である。現在、がん疼痛発生と疼痛軽減の分子細胞レベルのメカニズムを解明し、臨床への応用に全精力を傾注している。小生も、文部科学省・科学研究費委員会専門委員「疼痛」部門を長年担当した経験がある。「痛み」は自覚症状である。「痛み」を科学的・定量的に評価する良い方法が、存在しないという現実が、「痛み」の研究を遅らせてきた一因である。21世紀の「痛み」研究に期待する。



# 目 次

## 教育研究業績集に寄せて

学長 和田 明彦

## 平成24年度共同研究結果報告書

- ① 重度認知障害を呈する「自立座位不可者」のための良好なADLと作業環境をもたらす車いす座位姿勢の具体的改善策  
保健科学部 作業療法学科 押川 武志 他 . . . 1
- ② 心の理論 (theory of mind) の神経基盤に関する神経生理学的研究 ;  
無意識下の情動処理過程と高次認知機能障害による視覚情報処理異常  
保健科学部 作業療法学科 田中 睦英 他 . . . 3
- ③ 介助者職場内研修の評価シートの開発 — パーソナルアシスタンス制度に向けて  
保健科学部 言語聴覚療法学科 松山 光生 他 . . . 5
- ④ 胎生期の母体の心臓拍動音が乳幼児期における精神状態に及ぼす影響  
保健科学部 言語聴覚療法学科 原 修一 他 . . . 7
- ⑤ 慢性腎臓病における低酸素とネスチン免疫陽性間質細胞のエリスロポエチン産生能との関連  
保健科学部 臨床工学科 近藤 照義 他 . . . 9
- ⑥ 高気圧環境下の自律神経系作用と末梢循環への影響  
保健科学部 臨床工学科 右田 平八 他 . . . 11
- ⑦ インフルエンザウイルスの感染初期免疫応答に対する環境化学物質の影響の検討  
薬学部 薬学科 渡辺 渡 他 . . . 13
- ⑧ ネフローゼの病型および病態変化を非侵襲的に見極めるための尿中診断法  
薬学部 薬学科 緒方 賢次 他 . . . 15
- ⑨ 免疫賦活栄養剤を用いた術前栄養管理と血中フリーラジカル変動に関する研究  
薬学部 薬学科 鈴木 彰人 他 . . . 17
- ⑩ 九州産トリカブトと北海道産トリカブトの薬学的品質評価に関する研究  
薬学部 薬学科 渥美 聡孝 他 . . . 19
- ⑪ 自主開発の抗体を用いたヒトとイヌの免疫学的共通分子の探索  
薬学部 動物生命薬学科 池脇 信直 他 . . . 21

## 平成24年度教育研究業績

社会福祉学部	. . . 24
保健科学部	. . . 28
薬学部	. . . 34

## 編集後記

# 重度認知障害を呈する「自立座位不可者」のための良好なADLと作業環境をもたらす車いす座位姿勢の具体的改善策

押川武志<sup>1)</sup>、小浦誠吾<sup>1)</sup>、山内利秋<sup>2)</sup>、加藤謙介<sup>3)</sup>、内田徳之<sup>4)</sup>

- 1) 九州保健福祉大学 保健科学部 作業療法学科
- 2) 薬学部 動物生命薬科学科
- 3) 社会福祉学部 臨床福祉学科
- 4) 保健科学部 視機能療法学科

## 1.はじめに

環境因子とは「人々が生活し人生を送っている物的な環境や社会的環境、人々の社会的な態度による環境を構成する因子のことであると述べられている。今回、環境因子の1つである、車いすシーティングのアプローチから食事動作を取り戻した症例について、評価・アプローチの状況、職員のかかわり方、利用者の変化について考察を加えて報告する。

## 2. 症例紹介

Aさん、90歳代女性・アルツハイマー型認知症・介護度5

### 1) 一般情報

- ① 氏名：A氏
  - ② 年齢：90歳代
  - ③ 性別：女性
- ### 2) 身体機能

四肢に制限あるも日常生活動作に大きな影響を及ぼす制限なし。体幹は胸椎港湾（円背）が著名。また、筋力低下は著名で移動・移乗は全介助レベルである。

### 3) 精神機能

MMSE：0点、CDR：3点である。発語は認められず、コミュニケーションは不良。喜怒哀楽は表情にて確認できるレベルである。

### 4) 日常生活動作（ADL）状況

N-ADL：（2点）

着脱衣・入浴、摂食のみ1点加点であった。

### 5) 倫理的配慮

なお、本症例報告をするにあたり、施設管理者および対象者の家族へ十分な説明を行い、承諾書に署名・捺印を得た上で本調査を実施した。

## 3. シーティング評価（姿勢評価）

### 1) 車椅子上での座位評価

写真1参照、症例は、簡易モジュラー型車椅子を使用していたが調整は十分でなく、後方に寄り掛かるような座位となっていた。スタッフによると、股関節・膝関節を90°とした座位をとってもらうと右側方に体幹が傾き転倒の危険もあるとしてこのような姿勢にしているとのことであった。

頸部および体幹筋は緊張した状態で、その緊張は上肢および下肢までもおよび、下肢においては内転・内旋が強く両膝の間に枕を挟むことで拘縮予防を行っていた。



写真1

後方にもたれかからないように設定すると写真2の姿勢となり、座圧分布計（XSENSOR）による座圧は写真3のように大きく右に傾く傾向にあった。

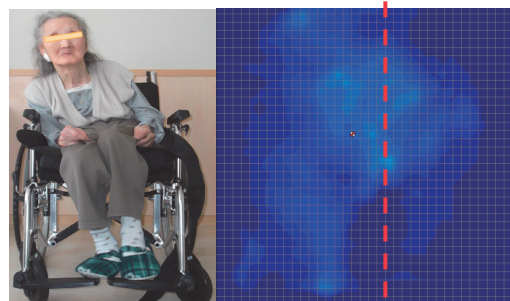


写真2.3

### 2) マット評価

症例に対してマット評価<sup>3)4)</sup>を実施した。

本症例は、車椅子使用の場合、車椅子の「たわみ」、およびエアクッションにより、上部体幹



から右側方に傾く傾向にあったが、マット評価により、後方に寄り掛からなくとも座位を保持できることが判明した。

#### 4. アプローチ

##### 1) クッションの作成

バルブ有のクッションを使用することで座面が変化できないようにすれば、改善するのであるが、より安価であり、車椅子のたわみにも有効である、自作クッションにて対応することとした。クッションの作成後、背張り調整を行った。

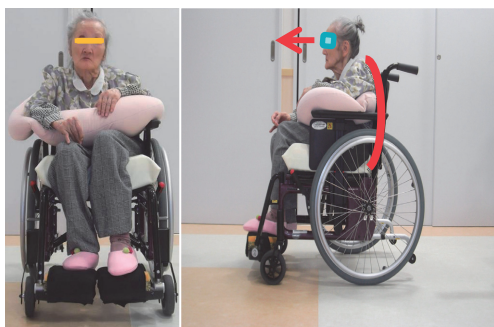
##### 2) 食事動作の介入

上記、調整を行った結果、上・下肢の過緊張は軽減し、活動時での上肢の使用が確認された。また、家族より食べることは元来好きで自ら行う行為として最後まで行っていたことが判明した。そこでアプローチ開始時全介助であった食事についてテーブルの調整を行い、自力摂取を試みた。

#### 5. 結果

##### 1) 車椅子座位

写真 4 のとおり、姿勢の改善が認められた。その結果、頭部をサポートしていたネックサポート、エアクッションの必要がなくなった。さらに内旋傾向にあった股関節も改善した。



##### 2) 食事動作

写真 5 のとおり、自力摂取が可能となり、N-ADL の食事が 1 点（全介助）から 3 点（一部介助）へ改善した。



#### 6. 考察

谷川<sup>7)</sup>は、著書「認知症の人のこころを紡ぐケア」の中で認知症が原因で問題を起こす人に注目しがちです。でも実際は、おとなしいために、いつの間にか認知症が進んでいたり、身体機能が低下している人が多いと指摘している。本症例も重度認知症でありながら行動障害のないおとなしい方であったために徐々に認知症の進行、身体機能の低下し、姿勢を保持することができなくなりさらに周囲の環境が把握できない状況が加わったことにより、「食べる」という行為をしなくなってしまったと考えられる。Bengt Engstrom<sup>8)</sup>はユーザーにとって車椅子座位姿勢はさまざまな活動や社会参加における機能的基盤でなければなりませんと前置きしたうえで、ユーザーにとって周囲の環境が見えにくければ肉体的にも精神的にも活動的にはないとしており、対象者にとって車椅子座位姿勢の改善により周囲が見える環境設定をしていくことの大切さを述べている。

また、筆者はスタッフの視点も大切であると考える。初回評価時の写真では多くのスタッフが「食事動作は無理」という認識であった。しかし、姿勢が改善したことによりスタッフと対象者との目線が合うことが多くなる。「人は口ほどに目は物をいう」という言葉があるように目線が合うことによりコミュニケーションが生まれ、スタッフも対象者の訴えに対してその意味をとらえようとする。そうした点においても姿勢改善は大きな意味を持つと考えられる。

#### 7. 参考文献

- 1) 障害者福祉研究会編集：ICF 国際生活機能分類-国際障害分類改訂版、第1版、169-200、(2002)
- 2) 廣瀬秀行、木之瀬隆：高齢者のシーティング。第1版、80-87、三輪書店、東京 2006
- 3) Minkel JL: Mat Evaluation, Seventeenth International Seating Symposium: 238, (2004)
- 4) 青山優子、西尾四郎、鳶村裕ほか：介護老人保健施設における標準型車いすへの簡易シーティングの必要性。作業療法、25 (3) :249-255 (2006)
- 5) 谷川良博：認知症の人のこころを紡ぐケア。第1版、85-89、三輪書店、東京 (2008)
- 6) Bengt Engstrom：車いすのためのエルゴノミック・シーティング、118、大阪 (2003)

# 心の理論(theory of mind) の神経基盤に関する神経 生理学的研究;無意識下の 情動処理過程と高次認知機 能障害による視覚情報処理 異常

田中睦英<sup>1)</sup>, 吉田 健<sup>1)</sup>, 田村省悟<sup>2)</sup>

- 1.九州保健福祉大学保健科学部作業療法学科
- 2.九州保健福祉大学保健科学部視機能療法学科

## 研究背景

認知症や脳血管障害後遺症による高次脳機能障害ではしばしば社会的技能の障害をきたす。アルツハイマー型認知症の中核症状は記憶障害であるが、残存する扁桃体への第3の視覚経路(情動回路)の異常も示唆されており<sup>1)</sup>、無意識レベルに残存する変調された情動記憶が表情認知に特異的な領域(紡錘状回顔領域; FFA, 上側頭回; STS)をも変調し、その後の行動・心理学的徴候(BPSD)に影響すると推察される。この背景には、無意識下の先行刺激により直後の刺激の知覚・認知処理が変調されるプライミング効果の存在が示唆されるが、その神経基盤は明らかではない。一方、半側空間無視(USN)患者における社会的技能低下は、状況判断能力の低下や病態に対するアウェアネスの欠如(時に楽観的)として顕在化する。USN患者では情動回路が保持されていることがfMRI研究で明らかになっているが<sup>2)</sup>、視覚情報の運動への変換や重要な刺激への視覚的注意の定位に関与する背側経路の障害が、情動回路とのネットワークの分断をもたらしていることが示唆される。ヒトに特異的な高次な社会的営みは、他者の表情や言動、行動からその心の動きを推察する能力(心の理論; theory of mind)に基づくと考えられおり、視覚の並列処理経路(背側経路・腹側経路)や第3の視覚経路<sup>3)</sup>、ミラーニューロン(Broca area, F5野)とのネットワークが関与していると推察される。

## 研究目的

本研究は、①無意識下の情動回路の活性による視覚情動刺激処理の変調について、表情認知に特異的な事象関連電位(event related potentials; ERP)であるN170をサブリミナル・プライミングパラダムを用いて検証し、②社会的技能低下を認めるUSN患者の視覚情報処理異常について探索眼球運動検査を用いて検証することで、社会的技能の基盤を成す心の理論について検討することを目的とする。

## ①顔表情刺激によるサブリミナル・プライミング実験

### 研究方法

健常者7名(男性3名,女性4名 平均年齢28.0±00歳)を被験者とした。視覚刺激としてプライム刺激2カテゴリ(恐怖表情・中立表情)と標的刺激5カテゴリ(0%恐怖・25%恐怖・50%恐怖・75%恐怖・100%恐怖)を作成した。モニタ上にプライム表情刺激(呈示時間17ms)呈示直後、標的顔刺激(呈示時間800ms)を呈示し、標的刺激の表情(恐怖または中立)についてボタン押しで回答を求めた。課題遂行中の脳波(EEG)を128ch高密度脳波計(Net Station System, Electrical Geodesics, Inc.)で測定した。ERPをオフラインで解析し、サブリミナル効果により変調された成分を探索した。

### 結果

標的顔刺激呈示後、約160-170msでFFA近傍(T5・T6)に誘起された成分(N170)は、恐怖顔プライム条件において標的画像の恐怖度が高くなるほど振幅が漸増する傾向が認められた。また50%恐怖刺激に対する前頭正中部(Fz・Cz)の後期陽性成分(LPP)は恐怖顔プライム条件で増大した。同様に標的顔刺激呈示後、約120-170msで前頭部(Fz)に誘起された成分(N1・P2)は、恐怖顔プライム条件で振幅が増大する傾向を認めた。特にN1成分は標的画像の恐怖度に相関した振幅の漸増傾向がみられた。

### 考察

FFAの顔特異的成分であるN170の振幅は、恐怖顔プライム条件で標的画像の恐怖度に相関して漸増する傾向が認められた。情動刺激に対するN170の変調については論争中であるが<sup>4)</sup>、

認知的判断を反映するとされる LPP は恐怖顔プライム条件で振幅が増大したことから、サブリミナル情動プライミング効果によってより高次の情動認知処理が変調される可能性が示唆された。また前頭部の N1 は情動刺激に対する選択的注意によって振幅が増大すると報告されていることから<sup>9)</sup>、恐怖顔によるサブリミナル・プライミング効果により、恐怖刺激に対する予測的注意が喚起されたと推察される。これらの結果から、無意識下の恐怖顔刺激は第3の視覚経路をバイパスして扁桃体や前部帯状皮質などに到達し、情動刺激に対する前注意的応答を増強するとともに、曖昧な表情に対して恐怖に偏向した脳内処理を実行することが示唆された。

## ②USN 患者の探索眼球運動実験

### 研究方法

USN 患者に対する注意喚起の効果を探索眼球運動検査にて検討した。

対象は、USN 患者 3 例(BIT 平均 98.3 点)である。探索眼球運動はアイマークレコーダー (Nac 社製) で計測した。課題は、1)正円課題:正円を提示した。2)探索課題:108 個の妨害図形(三角)と 9 個の目標図形(四角)を均等に配置した図を見せ、四角の数を数えて、その数を回答させた(課題回答数)。3)注意喚起訓練:探索課題と同様に行い、「左側をよく見てください」と 4 回注意を促した。4)再確認課題:探索課題を再度行った。5)正円課題を再度行った。なお、正円課題はコントロール課題として用いた。理由は注意喚起せず、かつ、正円は角や端がなく刺激対象としては注意配分や持続が難しいと考えられたためである。

### 結果

訓練後、正円課題では 2 症例で注視点数が増加し、総移動距離が延長し、横方向だけでなく、縦方向にも注視が拡大した。探索課題では 3 症例とも左側の注視点数が増加し、平均停留時間が短縮し、総移動距離が延長し、課題回答数が増加した。これらの結果より、探索課題の変化は、注意喚起訓練が注意の配分の改善につながったと考えられた。また、正円課題はコントロール課題であり、探索課題のような学習効果は少ないと考えられるため、その変化は注意喚起訓練の効果が反映したと推察された。

### 考察

これらの結果より、探索課題の変化は、注意喚起訓練が注意の配分の改善につながったと考えられた。また、正円課題はコントロール課題であり、探索課題のような学習効果は少ないと考えられるため、その変化は注意喚起訓練の効果が反映したと推察された。

### 結語

無意識下の恐怖刺激は第3視覚路(情動回路)と顔処理関連領域を賦活し、恐怖刺激に対する予測的注意を喚起するとともに、その後の表情処理を恐怖バイアスに変調することが示唆された。また背側経路の障害と考えられる USN 患者の無視側への注意は、トップダウン処理により修正可能であることが示唆された。両実験の結果から、心の理論の基盤となる視覚刺激の並列処理経路の優位性は刺激のコンテンツや課題、対象者の意識 (consciousness) に依存していることが推察され、リハビリテーションへの応用の可能性が示された。

### 文献

1. Broster L, Blonder L, Jiang Y. Does emotional memory enhancement assist the memory-impaired? *Front Aging Neurosci.* 4, 2 (2012).
2. Vuilleumier, P, Pourtois, G. Distributed and interactive brain mechanisms during emotion face perception: evidence from functional neuroimaging. *Neuropsychologia.* 45, 174-194 (2007).
3. Tamietto, M, Gelder, B. Neural bases of the non-conscious perception of emotional signals. *Nat Rev Neurosci.* 11, 697-709 (2010).
4. Eimer M, Holmes A. Event-related brain potential correlates of emotional face processing. *Neuropsychologia.* 45, 15-31 (2007).
5. Foti D, Hajcak G, Dien, J. Differentiating neural responses to emotional pictures: Evidence from temporal-spatial PCA. *Psychophysiology.* 46, 521-530 (2009).

# 介助者職場内研修の評価シートの開発ーパーソナルアシスタンス制度に向けて

松山 光生<sup>1)</sup> 大橋 徹也<sup>2)</sup> 藤田 和弘<sup>3)</sup>  
九州保健福祉大学

- 1) 保健科学部・言語聴覚療法学科
  - 2) 社会福祉学研究所共同研究員
  - 3) 社会福祉学部・子ども保育福祉学科
- はじめに

障がい者の自立生活を支える介助者の意欲を高め、職場内で自己研鑽の成果を可視化する自記式の対人技能評価シートの開発が急務である。対人技能評価は、①障がい者とのトラブル、②カウンセリングマインド尺度、③介助者の「権限の譲受」スキル尺度など、複数の側面から包括的に評定することが望ましいと考えられる。

本研究は、介助者用の対人技能評価シートの開発のため、カウンセリングマインド尺度と権限の譲受スキル尺度に関して検討した。なお、この研究は、障害者総合福祉法の骨格に関する提言（2011年8月）に基づき実施された。

## 第1研究 カウンセリングマインド尺度の作成

### 1. 目的

介助者用カウンセリングマインド尺度を作成し、その妥当性と信頼性を検証する。

### 2. 研究方法

- 1) 調査対象: 全国8カ所の自立生活センターに所属している118名を対象とした。
- 2) 調査期間及び方法: 平成25年3月～5月に、間接留め置き法で実施した。
- 3) 調査内容: ①介助者のプロフィール、②カウンセリングマインドに関する34項目（先行研究5文献より項目を収集）、③富澤ら(2008)の自己効力感に関する項目1項目、④松山(2012)の障がい者とのトラブルの評定38項目、⑤松山ら(2013)の権限の譲受に関する1項目であった。

### 3. 結果及び考察

カウンセリングマインドに関する34項目のうち、天井効果のある項目、どの因子にも因子

負荷量が小さい項目を除外し、16項目について探索的因子分析（主因子法、Promax回転）を行った。その結果、3因子が抽出され、「自己統制的傾聴因子（ $\alpha=0.835$ ）」、「積極的コミュニケーション促進因子（ $\alpha=0.796$ ）」、「情動的共感因子（ $\alpha=0.764$ ）」と命名された(表1)。なお、尺度全体の $\alpha$ 係数が0.880、妥当性係数(KMO)が0.842、累積寄与率が56.0%であった。また、確認的因子分析を行った結果、モデルの適合度指標は、GFIが0.837、AGFIが0.780、CFIが0.884、RMSEAが0.082であった。

各因子の尺度得点を求めて説明変数とし、サービス実施上の各指標を目的変数とした重回帰分析(ステップワイズ法)を行った(表2)。その結果、「自己効力感」と「積極的コミュニケーション促進因子」に正の関連がみられ、「情動的共感因子」と「トラブルの頻度」に負の関連がみられた。しかし、「権限の譲受」との関連する因子はみられなかった。

3因子16項目から構成されるカウンセリングマインド尺度を作成し、構成概念妥当性と内的整合性が保証された。また、カウンセリングマインドを身に付けると、自己効力感が高まりトラブルが減少することが示唆され、職場内研修の学習目標となり得ることが考えられた。他方、権限の譲受は一元的な尺度では測定できず、多次元尺度を作成しカウンセリングマインド尺度との関連性を検討する必要がある。

表1 探索的因子分析の結果

	因子負荷量		
	F1	F2	F3
<b>&lt;第1因子: 自己統制的傾聴因子&gt;</b>			
34 利用者の言葉の端々に感情的に反応しない	-.865	-.076	-.159
33 怒りや悲しみ、いらだちのままに行動しない	.816	-.195	.033
13 利用者の言葉を批判するのではなく、その言葉の背景を理解して接する	.717	.012	.169
21 利用者の立場に立った話し方を心がけている	.621	.193	.116
22 利用者の話をよく聴く	.593	.035	.160
11 利用者の喋り方や言葉づかい、スピードに合わせていることができる	.584	.213	.014
<b>&lt;第2因子: 積極的コミュニケーション促進因子&gt;</b>			
26 自分が困ったとき、応援を求めることができる	-.122	.915	-.014
27 初対面の利用者とともに、打ち解けて話をするができる	.196	.739	-.112
25 自分自身が困ったとき、頼りになる人がいる	-.268	.731	.205
24 雑談に、気楽に加わることができる	.002	.585	.221
23 沈黙を効果的に使うようになっている	.080	.570	-.054
2 伝えるときは、できるだけ具体的に表現する	.337	.515	-.221
<b>&lt;第3因子: 情動的共感因子&gt;</b>			
19 不快な気分である利用者からその内容を聞いて、自分のことのように感じる	.039	-.159	.899
20 利用者が楽しい気分になっている場合、自分のことのように感じる	-.056	.058	.827
15 利用者の方のこれまでの頑張りをねぎらう気持ちになる	.156	-.007	.654
7 利用者のほめられたときは、感謝やうれしさを素直に表現できる	.019	.206	.521

表2 介助者からみたサービス実施状況の各指標を目的変数とした重回帰分析の結果

	自己効力感 ( $\beta$ )	トラブルの頻度 ( $\beta$ )	権限の譲受の頻度 ( $\beta$ )
自己統制的傾聴因子 (第1因子の尺度得点)	—	—	—
積極的コミュニケーション促進因子 (第2因子の尺度得点)	0.275*	—	—
情動的共感因子 (第3因子の尺度得点)	—	-0.265**	—
F値	5.658**	8.784**	0.502
R <sup>2</sup>	0.130	0.070	-0.013
調整済みR <sup>2</sup>	0.107	0.062	0.013

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

## 第2研究 「権限の譲受」スキルの構造

### 1. 目的

本研究は、介助者用「権限の譲受」スキルを定量化する多次元尺度の開発に向け、身体障がい者(利用者)と介助者を対象に、「権限の譲受(権限委譲)」とそのスキルの構造について、PAC分析を通して明らかにする。なお、「権限委譲」とは、[課題や状況に応じて、障がい者が介助者に対して、決定権や判断を委ねること]である。「権限の譲受」とは、[介助者が障がい者から、決定権や判断を譲り受けること]である。

### 2. 研究の方法

- 1) 調査対象：自立生活を営む障がい者A(男性、50代、頸椎損傷)とその介助者B(男性、40代、介助経験年数1年6か月)、介助経験が長い介助者C(女性、40代、介助経験年数10年6か月)の合計3名を対象とした。
- 2) 調査手続き：内藤(2002)の手順に従い、①連想刺激文「権限委譲(権限の譲受)」に関する場面や状況、それに対する考え、多く生じる両者の関係、介助者が身につけるべきスキルを尋ねた文章)の提示、②連想語の書き出し、③連想語の重要度順への並べ替え、④連想語の類似度の評定、⑤非類似度行列(距離行列)のクラスター分析、⑥デンドログラムに基づくインタビュー、⑦各連想項目のイメージ評価の7つの手続きを実施した。平成25年3月～4月に実施され、3名いずれの場合も①～④と⑥～⑦各々、日を空け2回に分けた。

### 3. 結果及び考察

障がい者Aは、刺激文に対して連想項目を15挙げ、14項目が介助者として望ましいとしてプラスのイメージ、1項目が望ましくないとしてマイナスのイメージであった。非類似度行列のクラスター分析を行い、デンドログラムを作成した。その結果、クラスターが3つに分かれ、「的確な指示(CL1)」、「信頼関係(CL2)」、「利用者の好み、考えの理解(CL3)」と本人によって命名され、この分類とクラスターは「意味がある」というコメントが得られた。最後に、「介助者との信頼関係がなければ、決定や判断を任せるとはできない。一方、利用者の自己決定を全面に出すと、介助者の不信や信頼を損ねることもある」と結論づけた。

介助者Bは、刺激文に対して、連想項目を9

挙げ、7項目がプラス、2項目がマイナスのイメージであった。非類似度行列のクラスター分析の結果、クラスターが2つに分かれ、「ポジティブな態度(CL1)」、「ネガティブな出来事(CL2)」と本人によって命名され、この分類とクラスターは「意味がある」とした。最後に、「ネガティブな出来事が、決定権や判断を譲り受ける妨げになると思う」とまとめた。

介助者Cは、刺激文に対して、連想項目を16挙げ、14項目がプラス、1項目が0、1項目がマイナスのイメージであった。非類似度行列のクラスター分析の結果、クラスターが5つに分かれ、「支援の基礎(CL1)」、「支援の準備(CL2)」、「支援の具体性(CL3)」、「支援の方向性(CL4)」、「支援実施中に起こり得ること(CL5)」と本人によって命名され、この分類とクラスターは「意味がある」というコメントが得られた(図1)。最後に、「このグループ分けには、順序や段階があり、計画段階のみならず、支援実施直前に、利用者の意思をきめ細かく確認することが大切である。決定権を譲り受けるのは不安な気持ちもあるが、ルーチンな介助場面であっても、譲り受けているということを介助者は意識しなければならない」と締め括った。

3者の調査結果より、権限の譲受には促進要因と阻害要因があることが示唆される。介助者Cは「権限の譲受」スキルの枠組みが確立されつつあり、階層性を有することが推察される。これらに留意し尺度の開発を進める必要がある。

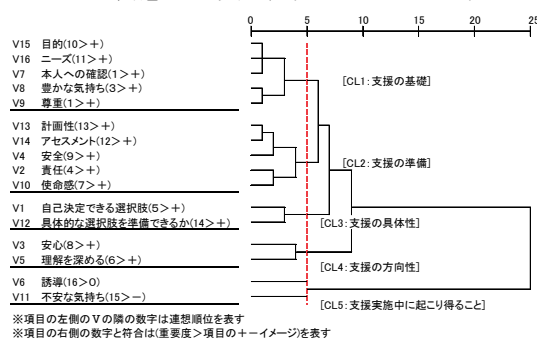


図1 介助者Cのデンドログラム

### 主要文献

- 松山光生・大橋徹也・藤田和弘：介助場面における障がい者と介助者間の権限の譲受に関する研究—介助者側のスキルに焦点を当てて。九州保健福祉大学研究紀要,14,97-101,2013.
- 松山光生：障がい者自立生活センターにおける介助サービス—トラブルの実態と予防・対処への提言, 明石書店, 2012.

# 胎生期の母体の心臓拍動音が乳幼児期における精神状態に及ぼす影響

原 修一 (九州保健福祉大学 保健科学部 言語聴覚療法学科)

内勢 美絵子 (九州保健福祉大学 保健科学部 作業療法学科)

矢花 英美子 (九州保健福祉大学 保健科学部 作業療法学科)

河野 靖美 (株式会社 Heart Best)

興梠 知子 (高千穂町国民健康保険病院小児科)

## 1. 研究目的

妊娠・出産・育児は人生最大の喜びである半面、母親を中心とした養育者にとっては、大きな精神的負担がかかるライフイベントである。妊産褥婦を対象とした研究<sup>1)</sup>では、対象者の6割以上が妊娠出産・育児について不安を持ち、18%の対象者は抑うつ状態であったと報告している。養育者の育児負担を軽減することは、養育者の心身状態を安定させ、かつ、児に対する虐待の予防や児の心身状態の安定につながると考えられる。育児負担の軽減には、養育者を対象とした育児相談やカウンセリング等が報告されているが、児に対してのアプローチはほとんど報告されていない。

乳幼児に対するアプローチの一つとして、母親の心臓拍動音(心音)を聞かせることで、乳幼児の精神を安定させたという報告<sup>2)</sup>がある。出産前に母体の心音を録音し、児に聞かせることで安心感を与え、児が落ち着く、泣き止む等の効果が得られている。しかし、心音の母子の精神活動への客観的効果や、各母体の心音に共通する周波数等の音響学的特性について、具体的には明らかにされてはいない。

本研究では、心音および心音に曲が混在した際の音響学的特性と、母子に聞かせた際の行動および心理学的状態、好まれる心音の特徴について検討した。

## 2. 研究方法

### 1) 研究1 心音および心音を含む曲の音響学的・心理学的特徴に関する基礎的検討

(1) 心音の音響学的特徴の検討: 株式会社 Heart Best 社にある心音サンプルよりランダムに選択された10サンプルの音響学的特徴を、音響分析ソフト Multi Speech3700 (Kay Pentax 社製) により分析した。

(2) 心音を乳幼児に聴取させた際の行動観察: 生後5ヶ月から2歳までの乳幼児6名(平均月齢  $9.4 \pm 6.7$  ヶ月) に対し、心音を未聴取時・聴取時の行動を、デジタルビデオカメラに録画し、行動の違いについて検討した。

(3) 心音を含む曲を聴取した際のイメージ調査: 乳幼児の母親7名(平均年齢  $34.3 \pm 5.5$  歳) に対し、①心音のみ、②曲のみ、③心音を含む曲、の3条件で、音をランダムに各3分聴取させ、17対の形容詞による semantic differential (SD) 法を用いて、音に対するイメージ調査を実施した。同時に、音に対する過敏性や子育てリスクの有無について調査した。

### 2) 研究2 心音を含む曲を聴取した際の母子の反応に関する調査

対象は、延岡市内保育園に乳幼児が在籍している母親161名、平均年齢  $33.4 \pm 5.3$  歳である。3パターンの異なる心音に、同じオルゴール曲を合成させた曲(パターン A・B・C)を1週間連続に聴取させ、児の観察を含めて母子が最も心地良いと思った曲を選択し、その理由、母親・児の行動等を質問紙により調査した。3パターンの心音の拍数と音響学的特徴を Multi Speech により分析した。

以上の統計学的検討は SPSS statistics version20.0 (IBM 株式会社製) にて実施した。

## 3. 結果

### 1) 研究1 心音および心音を含む曲の音響学的・心理学的特徴に関する基礎的検討

#### (1) 心音の音響学的特性の検討

平均周波数は、 $175.3 \pm 27.0$ Hz、音の揺らぎを示す音の高低(ピッチ)周期の揺らぎ(PPQ)、時間軸方向の振幅の揺らぎ(APQ)の平均はそれぞれ  $11.2 \pm 2.7\%$ 、 $39.9 \pm 5.3\%$ であった。

#### (2) 乳幼児に心音を聴取させた際の反応

心音が聞こえた後、瞬きをする、音の方向を

指さす、心音のリズムに合わせて身体を揺らす、笑う、等の反応を認めた。

### (3) 心音の混在曲を聴取した際のイメージ

心音を含むオルゴール曲では、「明るい」「穏やかな」「暖かい」「リラックスする」「心地よい」等のイメージは、曲のみ、または心音のみよりも高かった ( $p<0.05$ : 図1上)。一方、心音とクラシック曲を合成させた曲のイメージは、曲のみの場合より悪いイメージであった(図1下)。音に対する過敏性のある者(3名)における心音を含むオルゴール曲における「楽な」「安心する」「リラックスする」等のイメージは、過敏性の無い者(4名)と比較して、有意に良いイメージであった ( $p<0.05$ )。

## 2) 研究2. 心音を含む曲を聴取した際の母子の反応に関する調査

母親が心地よさを感じる理由として、「穏やかになる」「ゆったりとする」「おなかの中の子供を思い出す」「幸せな気分になる」「眠くなる」等の気分や、「聞きやすい」「重量感がある」等の曲調に関する意見等が見られた。20代の母親37名のうち25名(67.5%)は、自身の睡眠の質が良くなったと回答した。一方、児の反応は、「耳を澄ましていたが、体を左右に動かすようになった」「大人しく聞いていたら、眠ってしまった」「寝付きに時間がかかっていたが、寝付きが良くなった」等の反応を認めた。

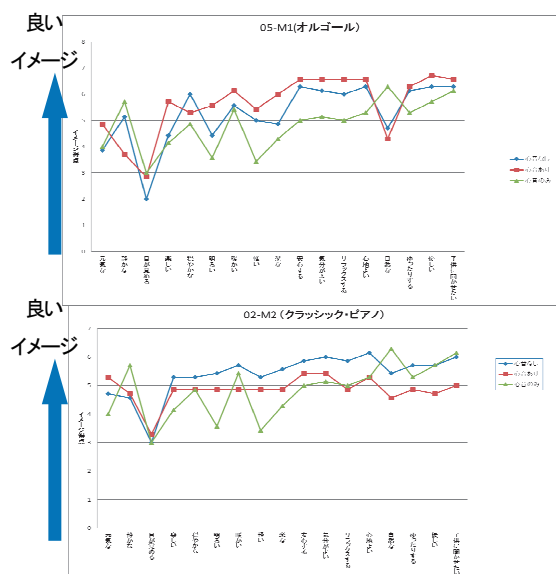


図1 心音を混在させた曲のイメージ調査  
上:オルゴール曲 下:ピアノ曲

対象の母親に最も好まれた心音を加えた曲のパターンは、Aパターン(56名, 34.8%)であった。心音3パターンの心拍数周波数特性を比較すると、最も好まれたAパターンの心音の平均周波数は $120.3\pm 32.8\text{Hz}$ であり、最大周波数は $248.4\text{Hz}$ と、他の2パターンの心音と比較して低かった(表1)。また、Aパターンの曲を選択した者のうち感情コントロールが困難と回答した者は、感情が安定していると回答した者より、「楽な」「安心する」「リラックスする」「心地よい」において良いイメージを持っていた。

## 4. 考察

本研究の結果より、「安心する」「リラックスする」等のイメージが良く、好まれる心音は、①1秒間に1回程度のリズムで、②平均周波数が $120\text{Hz}$ 程度の低周波数帯域で、かつピッチ周期が安定している、③最大周波数が低く高周波数の音が混入しない音である可能性が考えられた。また、心音とオルゴール曲とあわせたものが最も好まれ、母子ともに感情や睡眠のリズム・質に対して良い影響を与えることや、特に音への過敏性や感情のコントロールが困難な母親においては、心音を混在させた曲の聴取が、精神的安定をもたらす可能性が考えられた。

今後は、曲を聴取する前後におけるIgA等の唾液内物質や、心拍数、脳波等を測定することにより、心音と音楽の聴取がもたらす影響を、生理学的な側面より検討する必要がある。

## 5. 参考文献

- 1) 山口 紗穂, 上埜 高志, 斎藤 秀光, 他. 妊産褥婦の心理社会的状態に関する研究 宮城県内の助産師外来利用者を対象として. 東北大学医学部保健学科紀要 2011; 20 : 81-89.
- 2) Weiland IH. Heartbeat rhythm and maternal behavior. J Am Acad Child Psychiatry 1964; 3: 161-164.

	1分間の拍数	平均周波数 (Hz)	最大周波数 (Hz)
心音A	58	$120.3\pm 32.8$	248.4
心音B	59	$126.2\pm 35.1$	327.8
心音C	76	$108.2\pm 24.7$	334.2

表1 心音3パターンの音響学的特性

# 慢性腎臓病における低酸素とネスチン免疫陽性間質細胞のエリスロポエチン産生能との関連

近藤 照義<sup>1)</sup>, 中村 桂一郎<sup>2)</sup>  
九州保健福祉大学・保健科学部・臨床工学科<sup>1)</sup>,  
久留米大学・医学部・解剖学講座<sup>2)</sup>

## 研究目的

目的：尿細管間質線維化は慢性腎臓病の進行において一般に認められる病理的所見であり、その病態解明と治療法の確立は重要である。この腎間質線維化に関与する最も重要な細胞は $\alpha$ -smooth muscle actin(SMA) 陽性の筋線維芽細胞であるが、それら細胞の起源については諸説があり、最近では周皮細胞の形質転換の可能性が最も注目されている。ところで、尿細管間質線維化には尿細管間質の慢性低酸素が中心的役割を果たすことが最近の研究で明らかにされ、低酸素に陥った細胞は、転写因子である低酸素誘導因子(HIF-2 $\alpha$ )を発現し、HIF-2 $\alpha$ はエリスロポエチン(EPO)などの特定の遺伝子の発現を転写レベルで制御することによって低酸素環境に適応しようとするのが示された。また、慢性腎臓病が末期腎不全に進行すると尿細管間質線維化に伴い、EPO産生能が低下し腎性貧血を来す。しかし、慢性腎臓病のEPO産生低下の原因としてEPO産生細胞の障害に伴うEPO産生能の低下や細胞死などの説があり、責任細胞は明らかでない。そこで、本研究はnestin免疫陽性間質細胞と周皮細胞との関係及びnestin免疫陽性間質細胞のEPO産生能について明らかにすることを目的とする。

## 研究方法

実験動物としては成獣ラットを用い、正常、尿管結紮後1日目～1週目、片側の尿管を1週間結紮後結紮を解除し1週目の各々の腎臓で解析を行った。

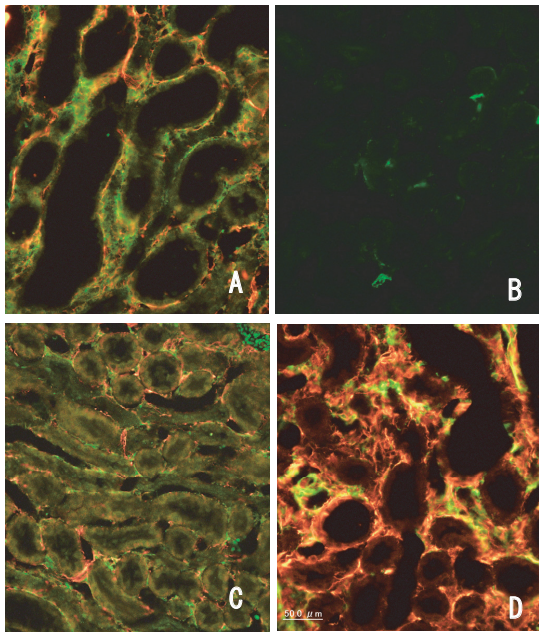
1) nestin免疫陽性間質細胞が周皮細胞に属し、nestin免疫陽性間質細胞が尿管結紮後、筋線維

芽細胞に形質転換するのかを明らかにするために、周皮細胞のマーカーとされている血小板由来成長因子受容体 $\beta$  (PDGFR- $\beta$ )を用い、PDGFR- $\beta$ 、nestin、 $\alpha$ -SMAの共存関係を蛍光免疫染色を施し検索した。2) 脊髄の周皮細胞には内皮細胞のすぐ近傍に存在するのものと、それより少し外側に存在するものの2つのサブタイプが認められ、脊髄傷害時には後者のみが筋線維芽細胞へ形質転換することが報告されている。腎臓における同様のサブタイプの存在を明らかにするために、毛細血管周囲の細胞におけるnestin免疫活性の分布を検索した。3) nestin免疫陽性間質細胞はEPO産生能を有し、尿管結紮後nestin免疫陽性間質細胞が筋線維芽細胞に形質転換するとEPO産生能が低下し、尿管結紮解除後EPO産生能が回復するのかを調べるため、nestin免疫陽性細胞におけるEPO産生能の変化を経日的に調べた。EPO産生能の検出には、合成オリゴDNAプローブとしてantisense(AACGCGACTGTGCGCAAATGAGGCGTGGGGGAGCGCAGAGGACTGG)とsense(CCAGTCCTCTGCGCTCCCCACGCCTCATTGCGACAGTCGCGTT)を用いてEPO mRNAに対するin situ hybridization法を行った。また、間接的検出であるがEPO産生細胞には必ず共存することが報告されているHIF-2 $\alpha$ に対する免疫組織化学法を用いた。EPO産生能を検出する際には、EPO産生能を増加させるために検出2日前にphenylhydrazineを皮下注射(60mg/kg)し溶血を起こさせて貧血の状態にした。

## 結果

正常な腎臓において、nestin免疫陽性細胞は少数観察され、それらの一部にPDGFR- $\beta$ の共存が認められた。正常な腎臓間質には $\alpha$ -SMA免疫活性は認められなかった(図1A, B)。尿管結紮1周後の腎臓では、nestin免疫陽性細胞は増加し、それらの多数の間質細胞にPDGFR- $\beta$ の共存が認められた。また、nestin免疫陽性細胞の多くのものに $\alpha$ -SMAの共存が認められた(図1C, D)。

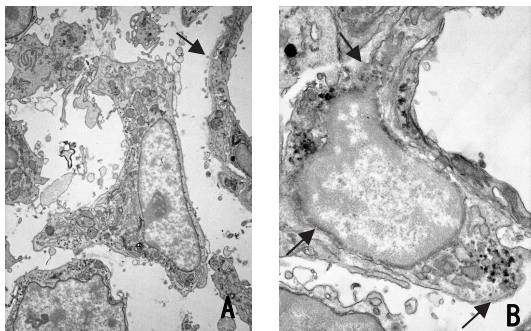




**図1 髄質外層外帯における nestin 陽性間質細胞 (赤色) における PDGFR-β (緑色) 及び α-SMA (緑色) の共存関係**

A, B: 正常 C, D: 尿管結紮1週目 黄色はネスチン陽性間質細胞における PDGFR-β ないし α-SMA の共存を示す。

電子顕微鏡を用いて nestin 免疫陽性細胞の観察を行うと、毛細血管の基底膜の外側に存在する間質細胞に加えて基底膜の内側に位置する周皮細胞にも免疫活性が認められた (図2)。

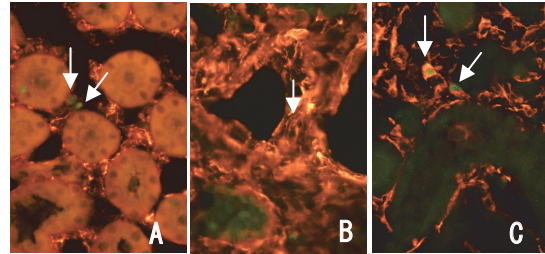


**図2 nestin 陽性周皮細胞の電子顕微鏡像**

A: 基底膜の外側に位置する周皮細胞 B: 基底膜 (矢印) の内側に位置する周皮細胞 周皮細胞の細胞質に顆粒状の nestin に対する反応産物が見られる。

nestin 免疫陽性間質細胞の EPO 産生能について検索を行うと、今回は in situ hybridization 法を用いて EPO mRNA に対する特異的なシグナルを得ることはできなかった。一方、HIF-2α を EPO 産生能の間接指標とみなすと、正常な腎臓では nestin 免疫陽性間質細胞の一部のものに HIF-2α 免疫活性が認められた (図1)。尿管結紮1周後の腎臓では、nestin 免疫陽性間質細胞の少数のものに HIF-2α 免疫活性が認め

られたが、尿管結紮解除後、HIF-2α 免疫活性を示す nestin 免疫陽性間質細胞は増加する傾向が見られた (図3)。



**図3 尿管結紮後1週目の nestin 陽性間質細胞 (赤色) における HIF-2α (緑色) の共存関係**

A: 正常 B: 尿管結紮1週目 C: 尿管結紮1週・結紮解除後1週目 矢印は核に HIF-2α 免疫活性が認められる nestin 陽性間質細胞を示す。

#### 考察

ネスチン陽性間質細胞に周皮細胞のマーカーとされている PDGFR-β の共存が認められ、更に α-SMA 陽性筋線維芽細胞に nestin の共存が観察されたことから、筋線維芽細胞は周皮細胞に由来する可能性が推察される。また、電顕レベルでも基底膜内側に存在する周皮細胞に nestin 免疫活性が認められ、これらの細胞は間質線維化の際、間質に移動して筋線維芽細胞に形質転換する可能性が考えられるが、この点については、現在、次世代電子顕微鏡 (FIB/SEM; 久留米大学に設置) を用いて検討中である。今回は in situ hybridization 法を用いて EPO 産生細胞を検出できなかったため、HIF-2α を EPO 産生能の指標として間接的に EPO 産生細胞を同定した。その結果、nestin 陽性間質細胞が EPO 産生能を有し、間質線維化が進展してもこれらの細胞は EPO 産生能を有し、修復過程において EPO 産生能が回復してくることが示唆された。今回は実施できなかったが、nestin 陽性間質細胞が α-SMA 陽性筋線維芽細胞に形質転換し、それらの細胞は線維化修復の際には nestin 陽性間質細胞に逆戻りするのかについては細胞運命追跡実験を行い検討する必要がある。

#### 文献

1. Paliege A, Rosenberger C, Bondke A, *et al.* Hypoxia-inducible factor-2α-expressing interstitial fibroblasts are the only renal cells that express erythropoietin under hypoxia-inducible factor stabilization. *Kidney Int* 77: 312-318, 2010

# 高気圧環境下の自律神経系作用と末梢循環への影響

右田 平八<sup>1</sup> 丹下 佳洋<sup>1</sup> 吉武 重徳<sup>1</sup>  
 小川 敬之<sup>2</sup> S.M.スナイダー<sup>3</sup>  
 九州保健福祉大学保健科学部 臨床工学科<sup>1</sup>  
 九州保健福祉大学保健科学部 作業療法学科<sup>2</sup>  
 九州保健福祉大学社会福祉学部 臨床福祉学科<sup>3</sup>

はじめに

高気圧環境下で高濃度酸素を吸入する高気圧酸素治療:hyperbaric oxygen therapy(以下 HBO)は医療として様々な病態の治療に応用されている。一方、自律神経系: autonomic nervous system(以下 ANS)は循環動態に直接関連することが知られ、HBO 中の緊張緩和が交感神経系: sympathetic nervous system (以下 SNS)と副交感神経系: parasympathetic nervous system (以下 PNS)に作用して末梢循環の改善効果が期待される。ANS 計測はパワースペクトル解析法を用いて一般的に行われているが、HBO 中の ANS 変化と末梢循環を継続的に報告したものは少ない。HBO が効果的と思われた ANS 緊張状態の緩和効果 2 例を提示し、HBO 中の末梢循環への影響を報告する。

研究方法

過去の交通外傷から来る脊髄神経疾患によると思われる不定愁訴の強い 40 才代の女性 1 名 (Case1)と Guillain Barre Syndrome (GBS)と診断され、下肢痺れと冷感が強い 40 才代の男性 1 名(Case2)を対象に、隔日 5 回の HBO を施行した。

HBO 装置は SECHRIST2800J を用いて加圧時間は 1 テーブル 60 分とし、0.101Mpa(2.0ATA)で行った。自律神経系計測は心電図スペクトル解析法を用いて専用の解析ソフト(MemCalc/Tarawa)で周波数解析を行い、低周波成分(LF:0.04-0.15Hz)と高周波成分(HF:0.15-0.4Hz)に分析し、LF/HF を SNS、HF を PNS の指標とした。また、同時にパルス

オキシメータ(Masimo SET Radical)を使用して末梢動脈での還流指標:perfusion index(以下 PI)を連続的に各々サンプリング測定した。尚、本研究に際しては、学内倫理委員会の承認(11-010)を得て行った。

結果

Case1:不定愁訴の女性の SNS 周波数強度(LF/HF)は施行前平均 2.8(SD±1.6)から 1.1(SD±1.1)に低下し、PNS 周波数強度は施行前平均 HF:81.7(msec<sup>2</sup>/Hz)から 356.8(msec<sup>2</sup>/Hz)に上昇し、PI 平均値 1.3(SD±0.2)から 5.7(SD±2.0)へ増加して愁訴は消失した(図 1,図 2)。

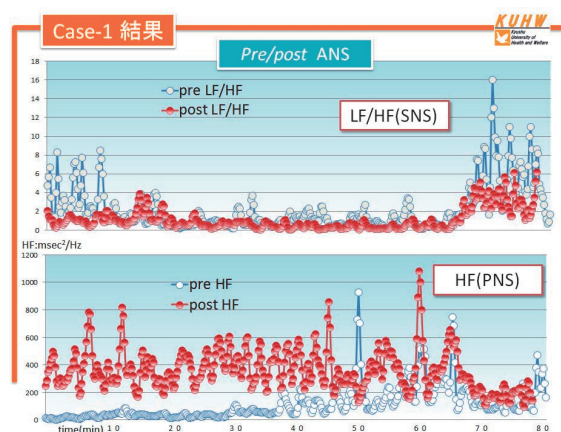


図 1:Case1 の自律神経系 HBO 前後の経時変化

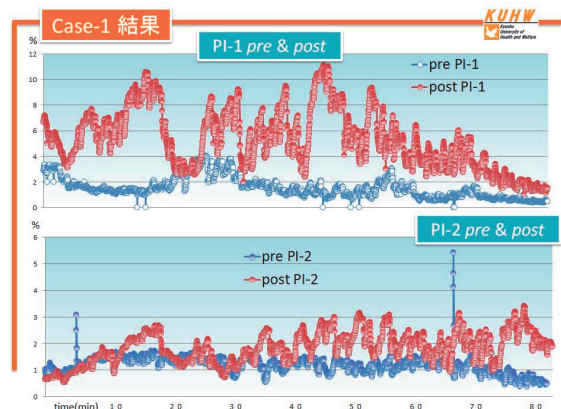


図 2:Case1 の PI の HBO 前後の経時変化

Case2:GBS の男性の SNS 周波数強度は施行前 LF/HF 平均値 3.5(SD±2.0)から 3.7(SD±3.4)、PNS 周波数強度は施行前 HF:67.4(msec<sup>2</sup>/Hz)から 102.2(msec<sup>2</sup>/Hz)に上昇し、PI の平均値 0.8(SD±0.05)から 7.3(SD±2.6)へ増加(図 3,図

4)して痺れが軽快した。

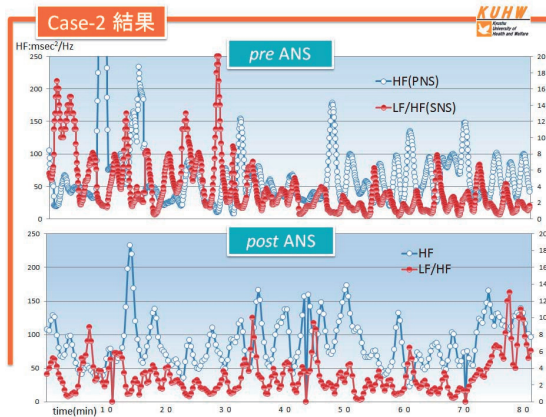


図 3:Case2 の自律神経系 HBO 前後の経時変化

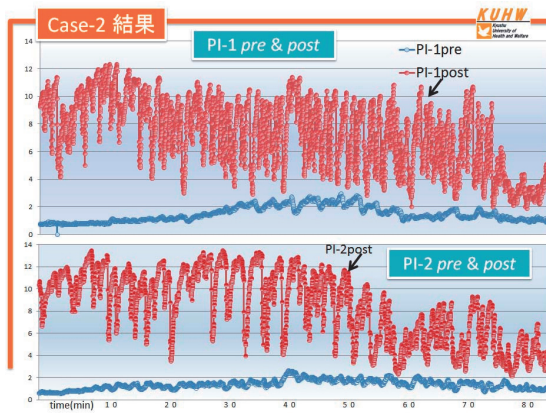


図 4:Case2 の PI の HBO 前後の経時変化

#### 考察

HBO による生体酸素化は高分圧による酸素拡散効率を高め、血漿中の溶解酸素を増加することで全組織の酸素供給を急速に行うことが可能となる。高い酸素供給によって心臓の仕事量 (out put) を軽減させて心拍数の低下を来すことが知られているが、今回の ANS 解析によって HBO が高周波数帯パワー変化、CVRR%低下が高酸素分圧に由来し、PNS が上昇する傾向を示したと考えられる。さらに PNS の亢進は末梢血管に作用して心後負荷を軽減させて stroke volume が増加し、末梢循環が改善する現象として PI が上昇するものと考えられた。HBO では、局所の低酸素状態を劇的に改善させて心負荷を軽減する。この作用によって、ANS の整調作用が起こり末梢での血液還流が改善されて症状の寛解につながったと考えられた。

#### 結語

高気圧環境下の HBO は低下した ANS パワー強度をリセットさせて SNS、PNS のピーク値亢進によって相反作用を整調し、痛みや痺れ、不定愁訴等の神経症状を改善させることが示唆された。本研究は、第 13 回九州高気圧環境医学会にて発表した。

#### 文献

1. Pagani, M., Lombardi, F., Guzzetti, S., Rimoldi, O., Furlan, R., Pizzinelli, P., Sandrone, G., Malfatto, G., Dell'Orto, S., and Piccaluga, E., 1986. Power spectral analysis of heart rate and arterial pressure variabilities as a marker of sympatho-vagal interaction in man and conscious dog. *AHA Circ Res* 59 : 178-193.
2. S, Akselrod., D, Gordon., F A, Ubel., D C, Shannon., A C, Barger., and R J, Cohen. 1981. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation; a quantitative probe of heart-to-beat cardiovascular control. *Science* 213 : 220-222.
3. Xudong, Duan., Manabu, Tashiro., Di Wu., Tomoyuki, Yambe., Qingtian, Wang., Takehisa, Sasaki., Kazuaki, Kumagai., Yun, Luo., Shin-ichi, Nitta., and Masatoshi, Itoh. 2006. Heart rate variability in autonomic Function and Localization of Cerebral Activity during inhalation of perfumed fragrances. *Journal of International Society of Life Information Science (ISLIS)* (2) : 383-389.
4. Friedman E, M. and MR. Irwin. 1997. Modulation of immune cell function by the autonomic nervous system. *Pharmacol Ther.* 74(1) : 27-38.

# インフルエンザウイルスの感染初期免疫応答に対する環境化学物質の影響の検討

渡辺 渡<sup>1</sup>、紺野克彦<sup>2</sup>、吉田沙也子<sup>2</sup>、小野 敦<sup>3</sup>

九州保健福祉大学・薬学部・<sup>1</sup>薬学科、<sup>2</sup>動物生命薬科学科、<sup>3</sup>国立医薬品食品衛生研究所・安全性生物試験センター

## 目的

環境化学物質の健康リスク評価の一環としてRS ウイルス感染モデルを作成し、臭素化難燃剤<sup>1)</sup>、<sup>2)</sup>や酸化チタンナノ粒子<sup>4)</sup>など化学物質がウイルス感染の初期免疫応答へ作用し、感染病態の増悪化に繋がることを明らかにしてきた。一方で、私たちのQOLを脅かす感染症として重要度の高いインフルエンザウイルス感染症では、感染初期に誘導される炎症性サイトカインの程度が感染患者の全身状態に強く関わることが分かっている<sup>3)</sup>。本研究では今までの研究で感染症への影響を見出した環境化学物質に注目し、インフルエンザウイルス感染マクロファージ細胞での免疫系への影響評価を通じて、これらの化学物質がこの感染症へのリスクファクターになり得るかどうかを明らかにすることを目的とした。

## 研究方法

ウイルスはA型インフルエンザウイルスPR-8株 (H1N1) および細胞はマウスマクロファージ様P388D1細胞を用いた。テトラプロモビスフェノールA (TBBPA) とメタミドフォスはシグマ社より購入した。酸化チタン (粒径 35 nm) は、ルチル型 (化粧品用) のサンプルRを、カーボンナノチューブは多層型サンプルBを用い、何れも国立医薬品食品衛生研究所より分与を受けた。

10% FCS (牛胎児血清) を添加したRPMI1640培地で増殖したP388D1細胞を24ウェルマイクロプレートに播種し37°Cで培養した。翌日に各

濃度に培地で希釈したTBBPA、メタミドフォス、超音波破碎機で分散させ培地に懸濁した酸化チタンRあるいはカーボンナノチューブBを添加してさらに培養した。24時間培養後、インフルエンザウイルスをMOI=2で感染させて培養を継続した。ウイルス感染後1および2日目に培養上清を回収した。培養上清中のTNF- $\alpha$ 量は、eBioscience社製のELISAキットを用いて添付のプロトコールに準じて測定した。

細胞毒性は被験サンプルを前述と同様の方法で、P388D1細胞と共にウイルスを感染させずに培養し、MTT法により測定した。

## 結果

RS ウイルス感染マウスモデルにおいて感染免疫系への影響が認められた臭素化難燃剤TBBPAと有機リン系殺虫剤メタミドフォスについて検討した (表-1)。TBBPAは濃度に依存してインフルエンザウイルス感染で誘導されるTNF- $\alpha$ の産生抑制が認められた。しかし、MTTアッセイを行った結果、100  $\mu$ Mでは明確な細胞毒性が見られ、この物質による影響は細胞状態の悪化によることが判明した。一方、メタミドフォスでは細胞毒性こそ見られなかったものの、TNF- $\alpha$ 産生への作用も得られなかった。

表-1

化学物質	濃度 ( $\mu$ M)	TNF- $\alpha$ 産生*	細胞毒性**
TBBPA	30	-/+	無
(臭素化難燃剤)	100	1-	有
Methamidophos	30	+/-	無
(有機リン殺虫剤)	100	+/-	無

\*2+; >50%、1+; 20~50%、+/-; <20%の対照に対するレベル上昇  
2-; >50%、1-; 20~50%、-/+; <20%の対照に対するレベル低下

\*\*MTT assay

なお、両物質を添加しても非感染状態ではTNF- $\alpha$ の産生は認められなかった (結果は示さず)。

次に、代表的なナノマテリアルである酸化チタンR (ルチル型) と多層カーボンナノチューブBを評価した (表-2)。酸化チタンは10  $\mu$ g/mLにおいて20%程度のTNF- $\alpha$ の産生増強が認められ、多層カーボンナノチューブは逆に30%程度の産生抑制が認められた。一方、両物質共に100  $\mu$ g/mLでは強いTNF- $\alpha$ 産生増強作用が見られたが、検鏡にて明らかな細胞の膨潤化が確認された。

ナノ粒子	濃度 (ug/mL)	TNF- $\alpha$ 産生*	細胞毒性
TiO <sub>2</sub> -R (ルチル型)	10	1+	無
	100	2+	有?***
カーボンナノチューブB (多層型)	10	1-	無
	100	2+	有?***

\*2+: >50%、1+: 20~50%、+/-: <20%の対照に対するレベル上昇  
2-: >50%、1-: 20~50%、-/+ : <20%の対照に対するレベル低下  
\*\*顕鏡で形態変化(膨潤)を確認

## 考察

臭素化難燃剤 TBBPA は比較的毒性が低い化合物という認識で今まで実験に用いてきており<sup>1)</sup>、RAW264.7細胞では100  $\mu$ Mまで全く細胞毒性が見られなかった(結果は示さず)。しかしながら、本実験では細胞毒性の感受性の相違を反映してインフルエンザウイルス感染応答によるサイトカイン産生への影響が確認できなかった。なお、本研究ではメタミドフォスのウイルス感染応答への影響結果も得られなかった。これはRSウイルス感染RAW264.7細胞での結果と一致しており(結果は示さず)、メタミドフォスの免疫系への影響は生体内での代謝活性化が必要なことが強く示唆された。

ナノマテリアルについては、酸化チタンナノ粒子でRSウイルス感染RAW264.7細胞での結果と逆にTNF- $\alpha$ 産生増強効果が認められ<sup>4)</sup>、この物質がウイルス感染初期のマクロファージ機能へ複雑に影響することが示唆された。そして同じナノ粒子でも多層カーボンナノチューブではサイトカイン産生に抑制的に働いており、大きさよりも素材や形態の相違がインフルエンザウイルス感染初期応答へ反映することが明らかとなった。この一方で、高濃度でP388D1細胞がこれらナノ粒子を貪食した際には同じ産生増強という応答結果になったのは、飽食による細胞ダメージによる結果と推察される。

今回の実験結果から、ナノマテリアルが生体内でインフルエンザウイルス感染初期免疫応答に影響することが示唆された。しかしながら、実験的な影響の程度は何れも小さかったため、動物愛護の観点から感染動物実験での検証は行わなかった。今後、使用するインフルエンザウイルス株(H3N2)や細胞株(肺胞マクロファージ株など)の検討をin vitro実験系で行ったう

えで、ウイルス感染マウスモデルで評価する予定である。

## 謝辞

本研究の実施に際して、生化学講座・黒川昌彦教授、吉田裕樹講師、並びに薬学科6年生・清水くるみさんの多大なるご協力に感謝いたします。

## 文献

- 1) Watanabe, W., Shimizu, T., Sawamura, R., Hino, A., Konno, K., Hirose, A., Kurokawa, M. Effects of tetrabromobisphenol A, a brominated flame retardant, on the immune response to respiratory syncytial virus infection in mice. *Int. Immunopharmacol.* (2010) 10, 393-397.
- 2) Watanabe, W., Shimizu, T., Sawamura, R., Hino, A., Konno, K., Kurokawa, M. Functional disorder of primary immunity responding to respiratory syncytial virus infection in offspring mice exposed to a flame retardant, decabrominated diphenyl ether, perinatally. *J. Med. Virol.* (2010) 82, 1075-1082.
- 3) Kurokawa, M., Watanabe, W., Shimizu, T., Sawamura, R., Shiraki, K. Modulation of cytokine production by 7-hydroxycoumarin in vitro and its efficacy against influenza infection in mice. *Antiviral Res.* 85, 373-380. (2010).
- 4) Watanabe, W., Yoshida, H., Hirose, A., Konno, K., Kurokawa, M. Effects of the nanoparticles of titanium dioxide on the immune response to virus infection. *EuroTox2012*, 17-22. June 2012, Stockholm, Sweden.

# ネフローゼの病型および病態変化を非侵襲的に見極めるための尿中診断法

緒方 賢次<sup>1)</sup>、高村 徳人<sup>1)</sup>、徳永 仁<sup>1)</sup>、  
瀬戸口 奈央<sup>1)</sup>、松岡 俊和<sup>1)</sup>、川井 恵一<sup>2)</sup>

- 1) 九州保健福祉大学・薬学部・薬学科
- 2) 金沢大学・医薬保健研究域・保健学系

## 研究目的

ネフローゼ症候群は腎臓の糸球体が障害され、血清タンパク質が尿中に漏出する<sup>1), 2)</sup>。ネフローゼ症候群の主な病型は、微小糸球体変化型、糸球体硬化症型および膜性腎症型<sup>3)</sup>であり、これらの病型は糸球体の障害機序が異なるため、病型によって尿中に漏出する血清タンパク質の種類や量に差異が生じると推測される。ヒト血清アルブミン (HSA) は尿中漏出量が血清タンパク種のうち最も多く測定が容易であることから、糸球体病変を反映する尿中マーカーとして尿中検査に利用されている<sup>4)</sup>。しかし、他の血清タンパク質においては、それらの尿中濃度が極めて低く測定が困難であることから、尿中漏出量の測定はおこなわれていない。尿中に微量に漏出するタンパク質の種類や量の変化を容易に調べることができれば、ネフローゼの病型や糸球体障害の程度を詳細に評価することが可能になると考えられる。我々はこれまで HSA や  $\alpha_1$ -酸性糖タンパク質 (AGP) などの血清タンパク質に特異的に結合する蛍光プローブを用いて、蛍光プローブと各種血清タンパク質の結合能から微量なタンパク質の濃度変化を高感度かつ迅速に評価する方法を構築している (特許出願 2011-195187)。今回、泌尿器系疾患の患者から採取した尿を用いて、本手法 (尿中診断法) による尿中に漏出する HSA および AGP の検出を試みた。

## 研究方法

### 尿の採取

尿は本試験の参加に文書で同意した泌尿器系

疾患患者から採取した。採尿は早朝または随時におこなった。また、本研究は九州保健福祉大学倫理審査委員会による承認を得ておこなった。

### 尿中診断法

HSA および AGP に特異的に結合する蛍光プローブとして、イブプロフェンおよびベラパミルをそれぞれ使用した。一定量の尿に各蛍光プローブを添加 (各プローブの最終濃度は 0.5  $\mu\text{mol/L}$ ) し、試験液を調製した。次に試験液を限外ろ過し、ろ液中の各蛍光プローブの遊離型濃度を HPLC により測定した。下記の式を用いて、蛍光プローブと尿中漏出タンパク質 (HSA および AGP) の結合率を算出した。

プローブ結合率 (%)

$$= \left( 1 - \frac{\text{プローブ遊離型濃度}}{\text{プローブ添加最終濃度}} \right) \times 100$$

各蛍光プローブの結合率が高い場合、尿中のタンパク質濃度が高いと評価した。

### 尿中タンパク質の定性値および半定量値の測定

尿中タンパク質の定性値と半定量値の測定は、尿検査試験紙 (オーシヨンスティックス-10PA) およびポケットケム UA (PU-4010) を使用した。また、定性値の「-」、「±」、「1+」、「2+」、「3+」および「4+」はそれぞれ半定量値の 0、15、30、100、300 および 1000 mg/dL を示す。

### 尿中 HSA 濃度の測定

尿中 HSA 濃度は免疫比濁法を用いて測定した。測定にはコバス試薬 U-ALB II を使用した。

## 結果

今回調べた 30 検体の尿において、尿中タンパク質の定性値は「-」、「±」、「1+」、「2+」および「3+」を示し、尿中 HSA 濃度は 0.07~25.99  $\mu\text{mol/L}$  であった。尿中タンパク質の定性値とイブプロフェンの結合率の関係について調べたところ、定性値が高くなるとイブプロフェンの結合率も高くなる傾向がみられた (図 1)。また、尿中 HSA 濃度とイブプロフェンの結合率の関係調べたところ、尿中 HSA 濃度が上昇するとイ

ブプロフェンの結合率も増大した (図2)。

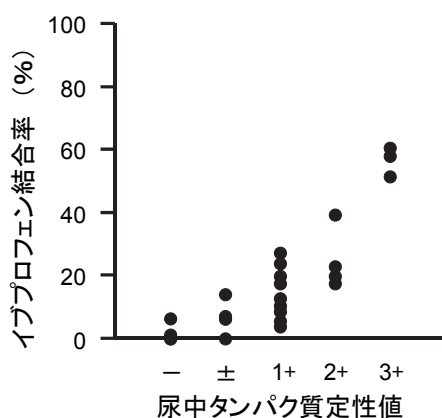


図1 尿中タンパク質定性値とイブプロフェン結合率の関係

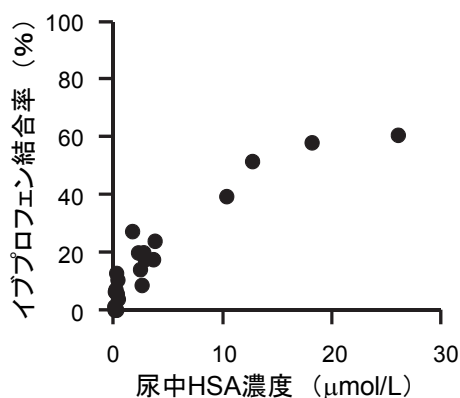


図2 尿中 HSA 濃度とイブプロフェン結合率の関係

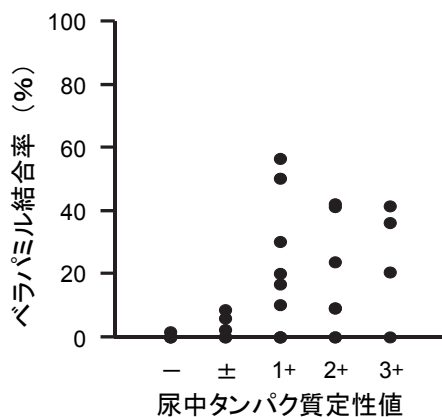


図3 尿中タンパク質定性値とベラパミル結合率の関係

次に、尿中タンパク質の定性値とベラパミルの結合率の関係について調べたところ、定性値とベラパミルの結合率に相関関係はみられなかった。また、定性値が「1+」、「2+」および「3+」を示した検体において、ベラパミルの結合率は0~56.6%の広い範囲で分布した (図3)。

#### 考察

尿中診断法によって求めたイブプロフェンの結合率は、尿中タンパク質の定性値の上昇および尿中HSA濃度の上昇に応じて増大したことから、本診断法を用いてイブプロフェンの結合率から尿中に漏出したHSA濃度の変化を調べることが可能であることがわかった。ベラパミルの結合率は、尿中タンパク質の定性値と相関関係がみられず、また、結合率に大きな差が生じたことから、漏出するAGP量は、漏出する総タンパク量と相関して増大するのではなく、患者の糸球体の毛細血管内皮細胞の隙間や荷電の大きさによって変化すると考えられる。尿中AGPは微量であるため、測定が困難であるが、本診断法によってベラパミルの結合率から尿中に漏出したAGP濃度の変化を調べることが可能であると考えられた。

ネフローゼ症候群の診断や病態の把握には腎生検のような侵襲性が極めて高い検査が必要である。しかし、本診断法を用いて尿中に漏出するHSAやAGP、さらに、種々のタンパク質の漏出濃度を調べることによって、糸球体障害の機序や程度を非侵襲的かつ簡便に調べることができると、尿中診断法は非常に有効な糸球体機能の評価法になると思われる。

#### 文献

- 1) Hortin GL, et al., Pharmacogenomics, 8 (3), 237-255 (2007).
- 2) Yoshida Y, et al., Proteomics, 5 (4), 1083-1096 (2005).
- 3) 湯村和子, jmedmook 16 危ない蛋白尿・血尿, 日本医事新報社 (2011).
- 4) 日本腎臓学会 (編), 腎機能 (GFR)・尿蛋白測定の手引, 東京医学社 (2009).

# 免疫賦活栄養剤を用いた術前栄養管理と血中フリーラジカル変動に関する研究

鈴木 彰人<sup>1)</sup>、新屋 智寛<sup>1)</sup>、佐藤 圭創<sup>1)</sup>、白尾 一定<sup>2)</sup>、本吉 佳世<sup>3)</sup>、花牟禮 富美雄<sup>4)</sup>、伊東 健一<sup>5)</sup>、吉田 祥子<sup>6)</sup>

- 1) 九州保健福祉大学・薬学部・薬学科
- 2) 社会保険宮崎江南病院・外科
- 3) 社会保険宮崎江南病院・栄養管理部
- 4) 社会保険宮崎江南病院・検査部
- 5) 社会保険宮崎江南病院・薬剤部
- 6) 社会保険宮崎江南病院・庶務課

## 研究目的

経腸栄養は、静脈栄養に比べてより生理的であり、カテーテル感染などの重篤な合併症が少ない。また腸粘膜の萎縮を防止する効果もある。さらに免疫賦活栄養剤は術後の感染性合併症発生率の低下や入院期間の短縮をもたらすことが種々の臨床研究やメタ解析の結果から明らかとなっている<sup>1-3)</sup>。免疫賦活栄養剤はこのような利点を有することから術前栄養管理に使用されるケースが多い。しかしながら栄養剤の使用によって栄養状態が必ずしも改善されるとは限らず、その適切な選択、個々の病態に適した投与方法の設定が重要となる。栄養剤に含まれる三大栄養素、抗酸化物質、微量元素などは、それぞれの製品において配合組成が異なり、患者の予後にどのような効果を及ぼすかエビデンスが不十分である。そこで我々は、栄養剤の特性及び有用性を検討するため、栄養剤の抗ラジカル活性を測定し、各種栄養剤間で比較を行った。また消化器癌の手術患者を対象に、栄養剤の術前栄養管理における臨床栄養学的意義について検討した。

## 研究方法

### 栄養剤固有の抗ラジカル活性の測定

臨床的に使用頻度が高い栄養剤のうち、エンシュア・リキッド<sup>®</sup>、ラコールNF<sup>®</sup>、アノム<sup>®</sup>、イ

ンパクト<sup>®</sup>、メイン<sup>®</sup>について、スーパーオキシドアニオン ( $O_2^{\cdot-}$ ) 及びヒドロキシルラジカル ( $HO^{\cdot}$ ) の抗ラジカル活性を測定し、栄養剤間でそれらの活性を比較した。 $O_2^{\cdot-}$ 及び  $HO^{\cdot}$ 測定時の標準物質としてそれぞれスーパーオキシドジスムターゼ (SOD)、アスコルビン酸 (AsA) を用い、標準物質添加後の阻害曲線から  $IC_{50}$  を算出し、各栄養剤の抗ラジカル活性を比較した。

### 消化器癌患者における栄養剤摂取前後の血中フリーラジカルの測定

社会保険宮崎江南病院に入院の消化器癌患者を対象に、栄養剤摂取前及び7日間連日摂取後(手術直前)の血中フリーラジカルを比較した。栄養剤は当該施設で頻用されるメインを用いた。メインは、ホエイペプチド、EPA を含有する免疫賦活栄養剤であり<sup>4)</sup>、患者は通常の食事に加えてメインを摂取した。採血は患者の前腕静脈より行い、分離して得られた血漿を試料とした。採血は8時間以上の絶食下で行った。

血中フリーラジカルとして $O_2^{\cdot-}$ 、 $HO^{\cdot}$ に加え、 $t\text{-BuOO}$  ラジカル ( $t\text{-BuOO}^{\cdot}$ ) を測定し、各ラジカルの消去活性を求めた。

### ラジカルの測定

スピントラップ剤として DMPD または DPPMPD を使用し、いずれも電子スピン共鳴 (ESR) 法により測定した<sup>5,6)</sup>。

本研究は、九州保健福祉大学倫理審査委員会及び社会保険宮崎江南病院倫理審査委員会による承認を得て実施した。

## 結果

### 栄養剤の抗ラジカル活性

$O_2^{\cdot-}$ 消去活性は、ラコールNF、アノム>メイン>エンシュア・リキッド>インパクトの順に

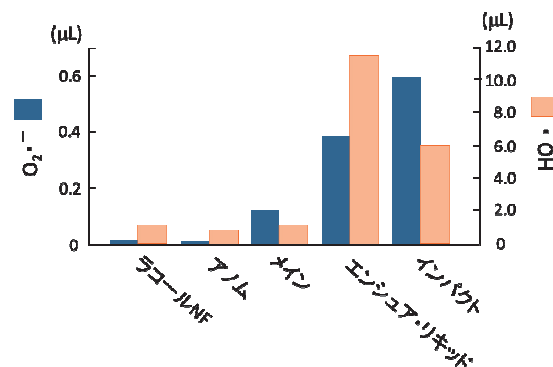


図1 各栄養剤の抗ラジカル効果  $IC_{50}$  (μL)



大であった。HO・消去活性は、アノム>ラコールNF>メイン>インパクト>エンシュア・リキッドの順に大であった(図1)。ラコールNFは、SOD(1 U/mL)の相当量として0.07  $\mu$ L、AsA(100  $\mu$ M)の相当量として4.8  $\mu$ Lであり、エンシュア・リキッド(それぞれ2.72  $\mu$ L、49.6  $\mu$ L)に比較してO<sub>2</sub>・<sup>-</sup>消去活性で約39倍、HO・消去活性で約10倍、それぞれ大きい効力を示した(表1及び表2)。

表1 SOD 1 U/mLに相当するサンプル量

ラコールNF	0.07 $\mu$ L
アノム	0.07 $\mu$ L
メイン	0.88 $\mu$ L
インパクト	4.48 $\mu$ L
エンシュア・リキッド	2.72 $\mu$ L

表2 AsA 100  $\mu$ Mに相当するサンプル量

ラコールNF	4.8 $\mu$ L
アノム	3.5 $\mu$ L
メイン	8.3 $\mu$ L
インパクト	25.2 $\mu$ L
エンシュア・リキッド	49.6 $\mu$ L

#### 患者症例における血中フリーラジカル

7名(男性6名、女性1名)の患者を対象に血中フリーラジカルを測定した。患者は67~81歳(平均72歳)で、胃癌、直腸癌、腭頭部癌であった。投与熱量は約3700kcal/日であり、このうち約30%はメインによって摂取された。

血中のO<sub>2</sub>・<sup>-</sup>及びt-BuOO・の変化は図2に示す通りである。メインを7日間摂取後、O<sub>2</sub>・<sup>-</sup>は約

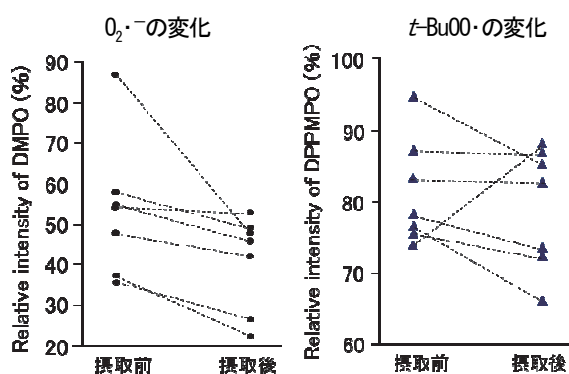


図2 メインの摂取前及び7日間摂取後の血中フリーラジカルの変化

13%、t-BuOO・は約2%、それぞれ減少した。しかしながらいずれも有意な減少ではなかった。HO・は摂取前後においてほとんど変化を示さなかった。

#### 考察

ラコールNF及びアノムは抗ラジカル活性が大きく、両者の抗酸化効果は同程度であった。メインはHO・消去活性において、ラコールNFの約58%に相当する抗ラジカル活性を示し、比較的抗酸化効果が大いと考えられた。これらの栄養剤の抗酸化効果には、含有成分である $\omega$ -3系脂肪酸、抗酸化ビタミン、微量元素、ポリフェノールなどの関与が考えられる<sup>7)</sup>。メイン(7日間摂取)は、t-BuOO・を減少させる傾向を示したことから、メインにはDNA損傷や組織損傷に対して防御的に作用する可能性があることが示唆された。結果には示されていないが、メイン摂取後、血中リンパ球数も微小に増加する傾向がみられたことから、メインは抗酸化効果とともに抗炎症及び免疫増強効果を有すると推察された。

本研究で得られた各種栄養剤の抗ラジカル活性は、栄養剤固有の生化学的特性と位置付けることができる。これらの値は、患者の生体内での抗酸化効果や臨床効果を直接的に反映するものではないが、患者病態に適した栄養剤を選択する際の指標として有用と考えられる。

#### 文献

- 1) Beal, R. J., et al. *Crit Care Med.* 27: 2799-2805, 1999.
- 2) Heys, S. D., et al. *Ann. Surg.* 229: 467-477, 1999.
- 3) Cerantola, Y., et al. *Br. J. Surg.* 98: 37-48, 2011.
- 4) Nakamura K., et al. *Clin. Nutr.* 30: 513-516, 2011.
- 5) Miyamoto Y., et al. *FEBS Lett.* 584: 2816-2820, 2010.
- 6) Sato K., et al. *Biol. Pharm. Bull.* 31: 1855-1859, 2008.
- 7) 日本静脈経腸栄養学会 静脈経腸栄養ハンドブック. 編集: 日本静脈経腸栄養学会 南江堂, 190-211, 2011.

# 九州産トリカブトと北海道産トリカブトの薬学的品質評価に関する研究

氏名 渥美聡孝、垣内信子、小山裕也  
大学名・学部名・学科名 九州保健福祉大学薬学部薬学科

## 研究目的

トリカブト属植物の塊根は「附子」と呼ばれ、第 16 改正日本薬局方に記載されている。附子は鎮痛作用や体温を上げる薬効を期待して、主に高齢者などの虚弱者に対する多くの漢方薬に配合されており、現在の高齢化社会の中で重要な生薬と考えられる。一方で、この薬効を主に担っているアコニチンアルカロイド類は、大量に摂取すると動悸などの副作用を起し易い。そのため、通常は加熱などの方法による減毒加工が行われるが、附子の BDA 含量は植物の個体差が非常に大きく、減毒後の BDA 含量にもバラツキが生じるため、トリカブトが BDA を高含量かつ安定的に生産する条件を解明することが求められている。トリカブト属植物は北海道から九州にいたる全国各地に自生している。2011 年に渥美・垣内の両名が行った調査において、南北海道に自生するトリカブトの ITS 領域の DNA 塩基配列と BDA の含量測定を行った結果、銭箱の検体(オクトリカブト)は特に BDA 含量が高かったことや定山溪の検体(エゾトリカブト)は BDA をほとんど含んでいないことと、両検体の DNA 塩基配列の違いを明らかにし、第 132 回日本薬学会で報告した。<sup>1)</sup>

以上のことから、今年度は引き続き北海道産トリカブト属植物の調査を続行するとともに、九州に自生するトリカブト属植物を採集して両者を比較し、遺伝的背景および生育環境が生薬の品質に与える影響を調べることにした。

## 研究方法

平成 24 年度はまだ調査の進んでいなかった、北北海道地域のトリカブト属植物を採集した。また、九州においても採集し、両地域における

DNA 塩基配列と BDA 含量の特徴を調査した。九州で採集したトリカブトについては本学薬用植物園に植栽し、系統保存を行なっている。また、DNA 塩基配列の決定はダイレクトシーケンシング法によって、成分の定量は UPLC によって行った。

## 結果

### 植物調査について

北北海道地域のトリカブト属植物を採集するため、利尻島、礼文島から採集を開始した。その結果、リシリブシを 15 検体、カラフトブシを 8 検体、エゾトリカブトを 8 検体採集した。九州の調査では福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、宮崎県、鹿児島県の各県で 3 種(タンナトリカブト、コウライブシ、ハナカズラ)計 50 検体を採集した(図 1)。採集した植物は押し葉標本を作成し、九州保健福祉大学薬学部薬学科生薬学講座で管理している。



図 1 : 九州および北海道でのトリカブト採集地

## DNA 塩基配列解析

DNA 塩基配列を比較した結果、葉緑体の trnL/F 領域では、北海道のトリカブトも、九州のトリカブトも、全 1000 塩基中変異点が殆ど無かった。このことからトリカブトにとって trnL/F 領域は非常に保存性の高い領域であり、DNA の違いから種を特定する DNA バーコーディングには用いることができないことが明らかとなった。

一方、核 DNA である ITS (internal transcribed spacer) 領域を比較したところ、九州のトリカブトと北海道のトリカブトで大きく 2 つのグループに分けられた。また、九州グループは中国のトリカブトである *Aconitum*

*carmichaeli* と DNA 型が似ていることが明らかとなった (図2)。以上のことから、日本におけるトリカブト属植物はまず九州に伝播し、本州～北海道に分布していった過程が予想された。この点を明らかにするために、今後は本州各地のトリカブト属植物を集め、DNA 配列を比較する必要がある。

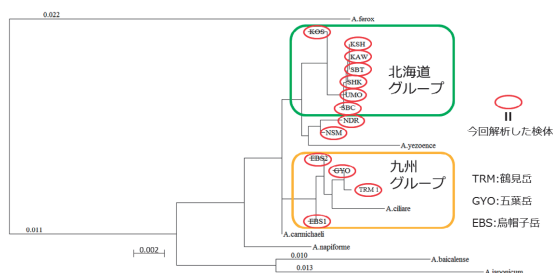


図2：近隣接続法による DNA 系統解析

### 成分分析

稚内市で採集したカラフトブシは0.1%以下、函館市内で採集したエゾトリカブトは0.5%のBDAを含んでいた。また、九州のトリカブト属植物はいずれも0.5%以下の含量であり、北海道のトリカブト属植物と比べると成分含量が低いことが明らかとなった。また、北海道のトリカブトについてはBDAの中でもアコニチン含量が高い傾向が伺えたが、九州のトリカブトではヒパコニチンとメサコニチンが多く、ジェサコニチンやアコニチンはほとんど含まれないことが明らかとなった (図3)。

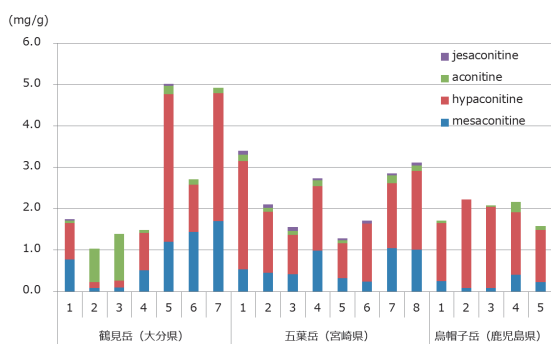


図3：九州産トリカブトのBDA含量

### 考察

今回北海道の調査では、オクトリカブトが北海道では銭函以外にも渡島半島に生息していることが過去に報告されている<sup>2)</sup>ことや、本州の東北地方以北に生育していることからオクトリカブトが採集できることを期待していたが、今

回の調査地において発見することが出来なかった。アイヌ民族の伝承によると、トリカブトが採れる地域という意味の「スルコマナイ」という地名がつく場所は、渡島半島の西側にも存在する<sup>3)</sup>ため、今回の調査ではその場所を中心に調査することでオクトリカブトを発見できると思われる。また、九州のトリカブト調査では、九州に自生している3種のトリカブトを採集することができた。まだ九州全域のトリカブトを把握できるほどは検体が得られていないので、引き続き九州山地を中心に調査をする必要がある。

DNA 解析では、今回の調査で大まかに九州グループと北海道グループで分けることが出来たが、今回解析した領域は核DNAである。この領域については生薬学会内では認められているものの、植物分類学会では系統樹を作成する上で使用するべきではないという意見もある。<sup>4)</sup> このため、今後はDNAバーコーディングに適した他の遺伝子領域 (特に葉緑体遺伝子) の解析をすすめることが不可避であると考えた。

成分分析では、今回北海道で採集したトリカブトのBDA含量はいずれも0.5%以下であった。2011年の調査で採集した銭函のオクトリカブトは1.0%以上であったのに比べると、今回採集した検体のBDA含量はかなり低いことが明らかになった。特にカラトリカブトは塊根こそは大きかったものの、BDAがほとんど含まれていなかったことから、薬用としての利用価値はほとんど無いものと思われた。また、カラフトアイヌがトリカブトを矢毒として用いなかったという伝承との関係性が明らかとなった。<sup>3)</sup> 九州のトリカブトについては大分県の鶴見岳で採集した2検体はアコニチン含量が多かったため、今後は引き続き採集した場所の付近でトリカブトの調査を行い、その原因を調査する必要がある。

### 文献

- 1) 第132回日本薬学会講演要旨集
- 2) A Revision of Aconitum subgenus Aconitum (Ranunculaceae) of East Asia
- 3) アイヌの矢毒トリカブト
- 4) シノ・ヒマラヤ地域におけるダイオウ基原植物の分子系統地理学的考察

# 自主開発の抗体を用いたヒトとイヌの免疫学的共通分子の探索

池脇 信直<sup>1)</sup> 園田 徹<sup>2)</sup> 川野 純一<sup>3)</sup>  
 大津 隆一<sup>1)</sup> 水野 拓也<sup>4)</sup>

九州保健福祉大学・<sup>1)</sup>薬学部・動物生命薬科学科 <sup>2)</sup>保健科学部・作業療法学科 <sup>3)</sup>保健科学部・視機能療法学科 <sup>4)</sup>山口大学・共同獣医学部・獣医内科学

## 【目的】

近年、獣医免疫学領域を中心に抗ヒトCD 抗体の交差反応性の解析がイヌ、ウシ、ブタ、アカゲザル、ヒツジ、ヤギ、ウマ、ウサギなど、ヒト以外の動物種の白血球に対して横断的に行なわれるようになってきた<sup>1-3)</sup>。本研究は、我々が自主開発したヒト免疫応答の解明と臨床検査に有益な抗ヒトCD 抗体（一部は米国で特許取得）のイヌ細胞に対する交差反応性とそのメカニズムを解析することを目的とする。さらに、進化の過程において系統発生的によく保存されたヒトとイヌの共通分子の探索・同定にもアプローチする。

## 【材料と方法】

抗体：抗ヒト CD49d 抗体 (BU49:マウス IgG1)、抗ヒト CD93 抗体 (mNI-11:マウス IgG1) および抗イヌ CD45 抗体 (CA12.10C12:マウス IgG1) を用いた。

細胞：イヌ細胞株 (GL-1 細胞) とヒト細胞株 (U937 細胞) を用いた。細胞は 10%FCS-RPMI1640 培地で継代維持した。

交差反応性の解析：フローサイトメトリー (FACS) 法を用い、常法に従って細胞に抗体を反応させ、陽性細胞を解析した。

細胞間凝集の誘導：Rothlein と Springer の方法<sup>4)</sup>に従い、細胞を  $1 \times 10^5$  /穴になるように 96 穴プレートに播いた。抗体を添加し、継時的に細胞間凝集を位相差顕微鏡下で観察し、写真撮影した。

生化学的解析：GL-1 細胞と U937 細胞から可溶性抗原を作製し、常法に従って抗体を用いた免疫沈降およびウエスタンブロッティングを行い、対応分子を解析した。

## 【結果】

抗ヒト CD 49d 抗体のイヌ細胞株 (GL-1 細胞) に対する交差反応性を抗ヒト CD 49d 抗体と抗イヌ CD45 抗体を用いたシングルカラー-FACS 法で解析した。その結果、抗ヒト CD49d 抗体は GL-1 細胞と強く交差反応することがわかった (図 1)。

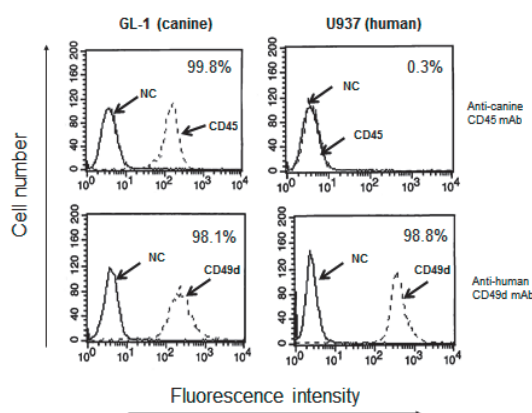


図 1. 抗ヒト CD49d 抗体 (BU49) のイヌ細胞株 (GL-1 細胞) に対する交差反応性 (シングルカラー-FACS 解析)

また、抗ヒト CD 49d 抗体のイヌ細胞株 (GL-1 細胞) に対する交差反応性を抗ヒト CD 49d 抗体と抗イヌ CD45 抗体を用いた 2 カラー-FACS 法で解析した。その結果、抗ヒト CD49d 抗体は GL-1 細胞 (イヌ CD45 陽性細胞) と強く交差反応することがわかった (図 2)。

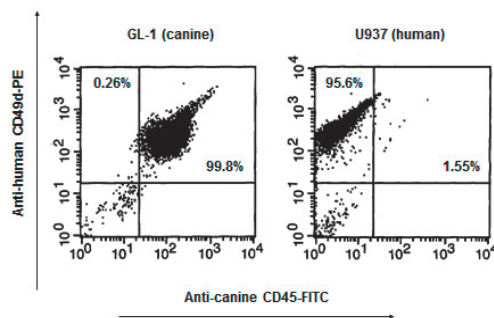


図 2. 抗ヒト CD49d 抗体 (BU49) のイヌ細胞株 (GL-1 細胞) に対する交差反応性 (2 カラー-FACS 解析)

次に、抗ヒト CD49d 抗体をイヌ細胞株 (GL-1 細胞) と共培養したところ、6 時間以内に強い細胞間凝集が誘導された (図 3D)。

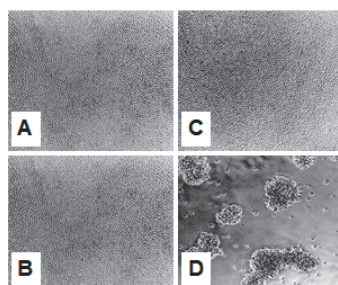


図3. 抗ヒト CD49d 抗体 (BU49) のイヌ細胞株 (GL-1 細胞) に対する細胞間凝集の誘導

A: 培地のみ B: 正常マウスIgG1抗体(1 μg/mL) C: 抗ヒト CD93抗体 (mNI-11:マウスIgG1) (1 μg/mL) D: 抗ヒトCD49d抗体 (BU49:マウスIgG1) (1 μg/mL)

最後に、イヌ細胞株 (GL-1 細胞) およびヒト細胞株 (U937 細胞) 由来の可溶性抗原に対する抗ヒト CD49d 抗体の対応分子をウエスタンブロッティング法で解析した。その結果、それぞれ約 150kDa に共通の分子が認められた (図 4)。

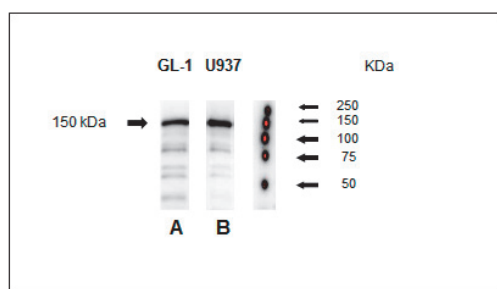


図4. 抗ヒトCD49d抗体の認識する対応分子の解析

A: イヌ細胞株 (GL-1細胞) B: ヒト細胞株 (U937細胞)

### 【考察】

本研究ではヒト免疫応答の解明に有益な抗ヒト CD 抗体 (自主開発) のイヌ細胞に対する交差反応性とその免疫学的機能を解析した。その結果、抗ヒト CD49d 抗体はイヌ細胞株 (GL-1 細胞)

に対して強く交差反応すると共に、GL-1 細胞に細胞間凝集を誘導した。

CD49d 分子 (インテグリン  $\alpha 4$  鎖) は、分子量約 145~150kDa の膜貫通型糖タンパク質である。インテグリン  $\beta 1$  鎖 (CD29 分子) またはインテグリン  $\beta 7$  鎖と非共有結合的に会合し、フィブロネクチンや vascular cell adhesion molecule-1 (VCAM-1) への細胞間接着、白血球の細胞間相互作用に関与する<sup>5,6)</sup>。さらに、CD49d 分子は、単球、リンパ球、好酸球、胸腺細胞、ランゲルハンス細胞に発現し、細胞外マトリックスへの細胞接着、細胞外マトリックスからの情報伝達、腫瘍の転移にも関係している<sup>7)</sup>。本研究の結果から、CD49d 分子は系統発生的によく保存された分子であることが明らかになった。交差反応性を有する CD49d 分子の発現動態解析は、ヒトとイヌの進化における免疫学的共通分子探索のための画期的な手段となり得ると考えられる。

本研究は、獣医免疫学領域においてヒトとイヌの homology とその分子免疫学的機能を解析するための独創的かつ画期的なモデル研究として非常に期待できる。

### 【文献】

- 1) Wilkerson, M. J., Dolce, K., Koopman, T., et al. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 106:179, 2005.
- 2) Saalmuller, A., Aasted, B. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 119:2, 2007.
- 3) Ikewaki, N., Nakaichi, M., Mizuno, T., et al. *Cell. Immunol.* 263:55, 2010.
- 4) Rothlein, R., Springer, T. A. *J. Exp. Med.* 163:1132, 1986.
- 5) Ikewaki, N., Inoko, H. *Microbiol. Immunol.* 46:685, 2002.
- 6) Bot, A., Chiriva-Internati, M. *Int. Rev. Immunol.* 31:299, 2012.
- 7) Hsieh, Y. T., Gang, E. J., Geng, H., et al. *Blood* 121:1814, 2013.



# 社会福祉学部

著 書  
論 文  
学 会 発 表  
その他の刊行物

## 著書（平成24年4月～平成25年3月）

- 保育者養成シリーズ 保育の心理学Ⅱ  
加藤 由美  
一藝社, 第11章 基本的生活習慣の獲得, 138-148 (2012.4)
- 現代社会福祉用語辞典(再掲)  
西田 美香、田畑 洋一、門田 光司、高木 邦明、鬼崎 信好、片岡 靖子  
学文社 (2013.3)
- 生き方支援の心理学(再掲)  
田中 陽子  
北大路書房, 第3章ライフサイクルと生き方 67-91/第6章第1節1学校で使えるグループ・エンカウンター 147-152/  
第2節2プレイセラピー 174-179, 安東末廣編著 (2012.9)

## 論文（平成24年4月～平成25年3月）

- 熟練ケアワーカーの臨床能力の評価—語りから見たケアワーク実践の分析を通して—  
向井 通郎  
老年社会科学, 第34巻4号, 471-481 (2013.1)
- 学生の生活習慣改善を意図した行動変容技法による介入の効果  
正野 知基  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号, 117-122 (2013.3)
- 新任保育者の抱える困難に関する研究の動向と展望  
加藤 由美、安藤 美華代  
岡山大学大学院教育学研究科研究収録 151, 23-32 (2012.11)
- 新任保育者の抱える困難—語りの質的検討—  
加藤 由美、安藤 美華代  
兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科教育実践学論集 14, 27-38 (2013.3)
- 保育経験者の語りを保育者養成教育に活かす試みについての検討  
加藤 由美  
保育の実践と研究 17, 4, 58-72 (2013.3)
- 「4年制大学における保育士・幼稚園教諭養成の課題」  
松原 由美  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号 (2013.3)
- 「被虐待児における音楽遊びの効果について」  
松原 由美  
社会医療研究 Vol.11 (2013.3)
- 高等教育における発達障害学生の修学支援と一般学生中間層の学生支援の融合・共有化の提案  
藤田 英樹、藤田 和弘  
最新社会福祉学研究, Vol.8, 41-47 (2013.2)
- 発達障害の臨的に類似した認知・行動に関する判別アセスメント  
藤田 英樹、藤田 和弘  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号, 79-86 (2013.3)
- 介助場面における障がい者と介助者間の権限の譲受に関する研究—介助者側のスキルに焦点を当てて  
松山 光生、大橋 徹也、藤田 和弘  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号, 97-101 (2013.3)
- 伝統的道德教育における福祉思想について  
横山 裕  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号 (2013)
- 「災害時におけるペット救援」に関する予備的考察：先行研究の概観及び新聞記事の量的分析より  
加藤 謙介  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号, 1-11 (2013.3)
- 都市規模の違いからみた住宅型有料老人ホームの設置状況と入居者特性  
三宮 基裕、鈴木 義弘、黄炳峻  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号, 13-23 (2013.3)
- 学校現場における不登校児に対する行動論的アプローチ  
前田 直樹  
九州保健福祉大学大学院連合社会福祉学研究科 (2013.3)
- 学校現場における不登校児への行動論的アプローチ-保護者への心理教育及び父親の介入が効果的に作用した中学生の症例を通して- (査読有)  
前田 直樹、園田 順一、高山 巖  
心身医学 52, 141-147 (2012.4)
- The Effects of Active parental Intervention on School Refusal Behavior  
Naoki Maeda.  
最新社会福祉学研究 7, 15-25 (2012.5)
- School-Based Intensive Exposure Therapy for School Refusal Behavior  
Naoki Maeda, Soichiro Hatada, Junichi Sonoda, & Iwao Takayama.  
Clinical Case Studies11, 299-311 (2012.8)
- スクールカウンセラーによる行動論的再登校支援—集中的エクスポージャーの効果と課題—  
前田 直樹  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号, 39-44 (2013.3)
- 大学生の学年ごとにみる学習活動と学習意欲の関係  
田中 陽子、藤田 由美子  
九州保健福祉大学研究紀要 第14号 (2013.3)



## 学会発表（平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月）

- スクールカウンセラーによる行動論的再登校支援—長期間の不登校状態の生徒に対する集中的エクスポージャー—  
前田 直樹、畑田 惣一郎、園田 順一、高山 巖  
日本行動療法学会第 38 回大会，京都（2012.9）
- 地域福祉コーディネーターの養成に関する一考察～宮崎県地域福祉コーディネーター養成事業をとおして～  
坂本 雅樹、川崎 順子  
第 26 回大会日本地域福祉学会，熊本県，196 頁（2012.6）
- 高齢者の動物飼育に対する「支援」をめぐる言説の分析  
加藤 謙介  
日本グループ・ダイナミクス学会第 59 回大会，京都府（2012.9）
- 「災害時におけるペット救援」をめぐる社会的言説に関する予備的考察  
加藤 謙介  
第 19 回ヒトと動物の関係学会学術大会，東京都（2013.3）
- 都市規模の違いからみた住宅型有料老人ホームの設置状況と入居者特性 宮崎県・大分県の住宅型有料老人ホームに対する調査結果報告  
三宮 基裕、鈴木 義弘、黄炳峻  
2012 年度 第 52 回 日本建築学会九州支部 研究発表会，大分（2013.3）

## その他の刊行物（平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月）

- アルコール依存症回復者のレジリエンスとレジリエンスを高める要因  
西田 美香  
2012 年度 QOL 研究機構 社会福祉学研究所 研究・活動報告（2013.3）
- 安原青児 作品展  
安原 青児  
聖マリアンナ医科大学付属病院聖堂ギャラリー（2012.3～6）
- アイコン「雪の聖母子像」  
安原 青児  
第 58 回カトリック美術展（2012.5）
- 「のべおか子どもセンター」11 年目の総括  
加藤 由美、松原 由美、安原 青児、浜口 多美、安間 直樹  
2012 年度九州保健福祉大学 QOL 研究機構 社会福祉学研究所 研究・活動報告 1-43（2013.3）
- 子育て就労者の子育て環境に関するニーズ調査研究  
松原 由美  
九州保健福祉大学 QOL 機構（2013.3）
- 障碍児のための音楽遊び「ぶーさん」の取り組み  
松原 由美  
九州保健福祉大学 QOL 機構（2013.3）
- 私の教育再生論 ～ 言葉の感化力を信じて  
池上 和文  
明治大学教育会紀要第 5 号（2013.3）
- 新型不登校とその対応法  
横山 裕  
月刊 生徒指導（2012）
- 書評：「地域猫」のすすめ；ノラ猫と上手につきあう方法  
加藤 謙介  
ヒトと動物の関係学会誌，32，67（2012.8）
- 子どものよさを深く知る—よく見ること、聴くことの大切さ  
田中 陽子  
児童心理 第 66 巻 第 5 号 98-102（2012.4）
- （研究報告書）学生の農家民泊モニター実施の成果と教育的効果  
山崎 きよ子、森野 真理、貫 優美子、秋葉 敏夫  
延岡市定住自立圏推進基金事業 定住自立圏フィールド調査事業 研究報告書 4（平成 24 年度）p1-37（2013.3）
- （研究報告書）宮崎県の若手就農者がかかえる諸問題  
森野 真理、山崎 きよ子、加藤 謙介、貫 優美子、原 修一、山内 利秋、秋葉 敏夫  
延岡市定住自立圏推進基金事業 定住自立圏フィールド調査事業 研究報告書 4（平成 24 年度）p39-58（2013.3）



# 保健科学部

著 書  
論 文  
学 会 発 表  
その他の刊行物

## 著書 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

○改訂言語聴覚障害総論 I

山田 弘幸

医歯薬出版 (2012. 4)

○障がい者自立生活センターにおける介助サービストラブルの実態と予防・対処への提言

松山 光生

明石書店 (2012. 6)

○入門リハビリテーション概論第 7 版補訂

中村 隆一 (編)、佐直 信彦 (編)、天草 万里、砂子田 篤、金田 安正、倉内 紀子 他 13 名

医歯薬出版 (2012. 4)

○言語聴覚療法シリーズ 改訂言語聴覚障害概論

倉内 紀子 (編著)、笠井 新一郎、長谷川 賢一、山田 弘幸 他 11 名

建帛社、第 1 章 I 言語聴覚士とは何か、第 3 章 II 言語聴覚障害と言語聴覚士のアプローチ 2-10, 67-74 (2012. 4)

## 論文 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

○米胚芽発酵ギャバ(GABA)エキス入りパンの作製

池脇 香織、中村 雅彦、石附 亨、樋口 元剛、小川 敬之、山田 弘幸、永井 みどり、小緑 英行

九州保健福祉大学研究紀要、第 14 号、149-155 (2013. 3)

○質問-応答関係能力に向上が認められた広汎性発達障害の一例

天辰 雅子、戸高 翼、山田 弘幸

九州保健福祉大学研究紀要、第 14 号 (2013. 3)

○特別支援教育における教員と言語聴覚士との連携-発達性読み書き障害の 1 例を通して-

戸高 翼、天辰 雅子、山田 弘幸

九州保健福祉大学研究紀要、第 14 号、135-141 (2013. 3)

○ST の関わり方による PDD 児の行動変化-行動分析を行った PDD を通して-

池内 美早、綾田 永治、佐伯 知己、松原 祐子、柴崎 三郎、松原 玄明、松原 奎一、笠井 新一郎、西田 智子

言語発達障害研究、第 10 巻、9-17 (2012. 11)

○小児における口腔随意運動と構音の関連について-定量的評価を通じた下位項目別検討

松本 剛、笠井 新一郎

言語発達障害研究、第 10 巻、18-30 (2012. 11)

○養護老人ホーム入所高齢者におけるオーラルディアドコネシスと ADL との関連性

原 修一、三浦 宏子、山崎 きよ子、角 保徳

日本老年医学会雑誌、49、330-335 (2012. 6)

○地域高齢者における活力度指標と摂食・嚥下関連要因との関連性

三浦 宏子、原 修一、森崎 直子、山崎 きよ子

日本老年医学会雑誌、50、110-115 (2013. 3)

○介助場面における障がい者と介助者間の権限の譲受に関する研究-介助者側のスキルに焦点を当てて

松山 光生、大橋 徹也、藤田 和弘

九州保健福祉大学研究紀要、第 14 号、97-101 (2013. 3)

○方向感覚質問紙が測定してきたもの-文献展望-

内藤 健一

九州保健福祉大学研究紀要、第 14 号、87-95 (2013. 3)

○Actions of Taimatsu fermented rice germ solution on human immune responses.

Ikwaki N、Sonoda T、Nakamura M、Ishizuki T、Higuchi G、Sugimoto S

J. of Kyushu Univ. of Health and Welfare 14 号、177-182 (2013. 3)

○連載 臨学共同による臨床境域システムの構築 最終回 身体障害領域における実践報告 複数実習生に対する実習指導の取り組み

吉田 健、石橋 英恵、永田 誠一

作業療法ジャーナル vol. 46, No. 13, pp1684-1687 (2012. 12)

○生活環境の改善により食事動作を取り戻した一事例-重度認知症者に対するシーティングを中心としたアプローチ-

押川 武志、小浦 誠吾、春田 芽吹、白井 龍二、佐藤 信博

認知症ケア事例ジャーナル、5(2)、126-133 (2012. 9)

○Problems associated with wheelchair seating during horticultural therapy. 2010 International People Plant Symposium (10th IPPS) and Canada Horticultural Therapy Association Annual Council.

T Oshikawa、S Koura、N Ogawa and H Hirose, Nova Scotia (Canada)

ISHS Acta Horticulturae (2012. 6)

○Effects on relaxation and cognitive impairment of natural plant aroma oil under the high atmospheric pressure environment.

S Koura、H Migita、T Oshikawa、K Higashi and T Inagaki

Singapore. Proceedings on GHC. 11-14 (2012. 8)

○An Initial Study of the Physical and Psychological Effects of Meaningful Horticultural-related Activities with Elderly Persons in Japan, 2010 International People Plant Symposium (10th IPPS) and Canada Horticultural Therapy Association Annual Council. (査読付)

Seigo Koura、Mutshide Tanaka、Tohru Sonoda、Steven M Snyder、Noriyuki Ogawa and Takeshi Oshikawa, Nova Scotia (Canada)

ISHS Acta Horticulturae (2012. 9)

○中等度から重度のアルツハイマー型認知症者のカイワレ大根の収穫とぬりえの作業遂行能力の比較

江口 奈央、小浦 誠吾、小川 敬之、植松 昌俊、江口 喜久雄、田村 沙耶花

作業療法ジャーナル 47(2) (2013. 2)

○高気圧環境下における天然植物アロマオイルのリラクゼーション効果と自律神経系作用への影響

右田 平八、小浦 誠吾、丹下 佳洋、吉武 重徳、押川 武志

人間・植物関係学会誌、第 12 巻 第 2 号、1-5 (2013. 3)

○Intervention for several behavioural disorders in Alzheimer' s-type dementia.

N Ogawa、J Hosomi、S Koura、and S M Snyder

PSYCHOGERIATRIC12, 133-136 (2012. 10)

○ラット無毛部皮膚より単離したメルケル細胞の大コンダクタンス Ca<sup>2+</sup>依存性 K<sup>+</sup>電流  
山下 由朗、齋藤 真之介、内田 憲之

九州保健福祉大学研究紀要, 第 14 号, 143-148 (2013. 3)

○The distribution of transient receptor potential melastatin-8 in the rat soft palate, epiglottis, and pharynx

Sato T, Fujita M, Kano M, Hosokawa H, Kondo T, Suzuki T, Kasahara E, Shoji N, Sasano T, Ichikawa H

Cell Mol Neurobiol 2013, 第 33 巻, 161-165 (2013. 3)

## 学会発表 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

○生活環境の改善により食事機能を捕り戻した一症例-重度認知症者に対するシーティング・アプローチ

押川 武志、小浦 誠吾、臼井 龍二、中田 夕貴、佐藤 信博

第 13 回日本認知症ケア学会, 静岡県 (2012. 5)

○Diadochkinesis と構音の関連性について一定量の評価からの分析-

松本 剛、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 124, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○Diadochkinesis の発達-定型発達児の調査から-

中嶋 将人、笠井 新一郎、竹山 孝明、榑崎 真弓、宮原 純平、中田 智恵、山中 美智、秦 千賀子

第 13 回日本言語聴覚学会, 125, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○単語明瞭度の評価-小児用検査の作成に向けて-

宮原 純平、竹山 孝明、榑崎 真弓、中田 智恵、中嶋 将人、山中 美智、秦 千賀子、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 125, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○学齢児における言語聴覚療法の必要性と課題

森実 加奈、佐藤 公美、三根生 茜、十河 美鈴、岡田 淳平、伊藤 美幸、合田 侑以、石原 章子、長嶋 比奈美、宇高 二良、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 153, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○数値的に現れにくい高機能広汎性発達障害児の表出面の問題- I T P A 「ことばの表現」の分析から-

山田 由紀、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 90, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○長期間を経て補聴器の安定装着が可能になった軽度感音難聴児 1 例

前田 秀作、宮田 和典、穴戸 優美、三浦 麻優、野口 理衣、川田 育二、長嶋 比奈美、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 190, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○補聴器外来における言語聴覚士の役割-開業耳鼻咽喉科での長期フォローアップ例

合田 侑以、石原 章子、伊藤 美幸、森実 加奈、十河 美鈴、岡田 淳平、三根生 茜、佐藤 公美、長嶋 比奈美、宇高 二良、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 208, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○自閉症児に V O C A を用いた要求伝達手段の促し

綾田 永治、柴崎 三郎、松原 玄明、松原 奎一、坂井 聡、笠井 新一郎

第 13 回日本言語聴覚学会, 222, 福岡県 (福岡市) (2012. 6)

○咀嚼力判定ガムを用いた小児の定量的な咀嚼評価について-口腔機能の発達との関連を含めて-

松本 剛、笠井 新一郎

第 18 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会, 277, 北海道 (札幌市) (2012. 8)

○過疎型地域での健診における言語聴覚士の役割-乳幼児健診から学校健診を通じた介入-

長嶋 比奈美、山口 みゆき、池田 美穂、高原 由衣、石原 章子、森実 加奈、宇高 二良、笠井 新一郎

第 57 回日本音声言語医学会, 70, 大阪府 (大阪市) (2012. 10)

○幼児期における理解語彙の発達-P V T-R から見た近年の傾向-

竹山 孝明、榑崎 真弓、宮原 純平、中嶋 将人、笠井 新一郎

第 57 回日本音声言語医学会, 70, 大阪府 (大阪市) (2012. 10)

○アスペルガー障害の説明能力の検討- I T P A 「ことばの表現」の量的・質的分析から-

山田 由紀、笠井 新一郎

第 57 回日本音声言語医学会, 72, 大阪府 (大阪市) (2012. 10)

○MR 児と P D D 児にみられる語彙の継時的変化-P V T-R からの検討

榑崎 真弓、竹山 孝明、宮原 純平、中嶋 将人、笠井 新一郎

第 57 回日本音声言語医学会, 73, 大阪府 (大阪市) (2012. 10)

○小児音声言語障害の現状と今後の課題-言語聴覚士としての対応-

笠井 新一郎

第 26 回日本耳鼻咽喉科学会専門医講習会, 82-84, 福岡県 (福岡市) (2012. 10)

○構音障害を持つ吃音児 1 例-楽な発話モデルを用いた言語指導-

前田 秀作、益田 梨絵、松原 有沙、宮田 和典、野口 理衣、笠井 新一郎、川田 育二

第 26 回言語発達障害研究会, 23, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)

○子音の省略が著しかった児への訓練経過

佐藤 公美、伊藤 美幸、森実 加奈、合田 侑以、石原 章子、池田 美穂、高原 由衣、山口 みゆき、長嶋 比奈美、宇高 二良、笠井 新一郎

第 26 回言語発達障害研究会, 25, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)

○乳幼児健診、5 歳児健診を振り返って-言語聴覚士の役割と課題-

綾田 永治、池内 美早、十河 美鈴、佐伯 知己、松原 祐子、柴崎 三郎、松原 玄明、松原 奎一、笠井 新一郎

第 26 回言語発達障害研究会, 29, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)

○当院における親子教室の取り組み-今後の課題と乳幼児健診での ST の関与のあり方-

十河 美鈴、池内 美早、綾田 永治、佐伯 知己、松原 祐子、柴崎 三郎、松原 玄明、松原 奎一、笠井 新一郎

第 26 回言語発達障害研究会, 31, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)

○軟口蓋挙上装置により鼻咽腔閉鎖機能不全の改善を認めた一例

木本 七絵、金岡 敦、笠井 新一郎、帖佐 悦男、鳥取部 光司、鹿嶋 光司、永田 順子

第 26 回言語発達障害研究会, 24, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)

- 自立に向けたコミュニケーション訓練の取り組み-中学部・高等部に在籍する3症例を通して-  
伊藤 美幸、佐藤 公美、森実 加奈、合田 侑以、池田 美穂、高原 由衣、石原 章子、山口 みゆき、長嶋 比奈美、  
宇高 二良、笠井 新一郎  
第 26 回言語発達障害研究会, 39, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)
- 成人後に文字を導入した重度知的障害患者 1 症例  
青木 俊仁、森田 愛、井坂 敬子、笠井 新一郎  
第 26 回言語発達障害研究会, 19, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)
- 定型発達児における色名理解・表出の発達  
神崎 美穂、笠井 新一郎、大谷 吉輝、荻田 知則  
第 26 回言語発達障害研究会, 36, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)
- 自発的な関わりが増加した広汎性発達障害疑いの一例  
野口 理衣、前田 秀作、宮田 和典、松原 有沙、益田 梨絵、大西 皓貴、陣内 自治、笠井 新一郎、川田 育二  
第 26 回言語発達障害研究会, 30, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)
- 乳幼児健診から学校健診を通じた介入  
長嶋 比奈美、伊藤 美幸、佐藤 公美、森実 加奈、合田 侑以、池田 美穂、高原 由衣、石原 章子、山口 みゆき、  
宇高 二良、笠井 新一郎  
第 26 回言語発達障害研究会, 36, 熊本県 (熊本市) (2012. 12)
- 在宅高齢者における摂食・嚥下機能と QO との関連性  
原 修一、三浦 宏子  
第 17・18 回共催日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会, 北海道 (札幌市) (2012. 8)
- 地域住民の音声・構音機能が健康関連 QOL に及ぼす影響  
原 修一、三浦 宏子、山崎 きよ子、小坂 健  
第 71 回日本公衆衛生学会総会, 山口市 (2012. 10)
- 本学保健科学部 4 学科横断的合同実習の成果  
原 修一、内川 義和、立石 修康、砂子澤 裕、倉内 紀子  
日本リハビリテーション連携科学学会第 14 回大会, 千葉市 (2013. 3)
- 記憶障害と視空間障害を呈した一例に対する日常生活支援  
戸高 翼、飯干 紀代子、天辰 雅子、大森 史隆、山田 弘幸  
第 13 回日本言語聴覚学会 (2012. 6)
- 溺水事故後、高次脳機能障害を呈した女兒に対する支援の経過  
天辰 雅子、飯干 紀代子、武田 克彦、大森 史隆、戸高 翼、山田 弘幸  
第 36 回日本高次脳機能障害学会 (2012. 11)
- 聴覚障害を持つ高齢者の認知機能測定-MiniMental State Examination 施行上の工夫-  
大森 史隆、飯干 紀代子、天辰 雅子、山田 弘幸  
第 36 回日本高次脳機能障害学会 (2012. 11)
- 介助者職場内研修の対人技能評価シートの開発-障がい者からの「権限の譲受」スキルに関する調査から  
松山 光生、大橋 徹也、藤田 和弘  
第 14 回日本リハビリテーション連携科学学会, 千葉県 (2013. 3)
- 小・中学校通常学級での難聴児の教育的支援の現状と課題-養護教諭及び特別支援教育コーディネーターの立場からの検討-  
小笠原 貴仁、松山 光生、倉内 紀子  
日本リハビリテーション連携科学学会第 14 回大会, 千葉, 論文集 79 (2013. 3)
- 注意喚起による左半側空間無視患者における探索眼球運動の変化  
吉田 健、中山 広宣、夜久 加代子、後藤 純信  
第 46 回日本作業療法学会, 宮崎県 (宮崎市) (2012. 6)
- 左半側空間無視患者 1 症例における認知的更衣動作訓練の効果-探索眼球運動検査を用いて-  
夜久 加代子、中山 広宣、吉田 健、後藤 純信  
第 46 回日本作業療法学会, 宮崎県 (宮崎市) (2012. 6)
- 半側空間無視 (USN) 患者における無視症状と視空間認知機能との関連性について-探索眼球運動検査 (EEMs) と運動視刺激を用いた事象関連電位 (ERPs) での検討-  
吉田 健、後藤 純信、山崎 貴男、中山 広宣  
第 17 回認知神経科学学会, 東京 (本郷) (2012. 9)
- 左半側空間無視患者 1 症例における無視症状の特徴と視覚情報処理機能の生理学的検討  
吉田 健、中山 広宣、夜久 加代子、後藤 純信  
第 3 回保健医療学学術集会, 大阪府 (寝屋川市) (2012. 12)
- 半側空間無視患者に対する注意喚起による探索眼球運動の変化  
吉田 健、中山 広宣、後藤 純信  
第 9 回順正学園学術交流コンファレンス, 宮崎県 (延岡市) (2013. 2)
- 中等度のアルツハイマー型認知症者に対する散歩の効果  
江口 喜久雄、小浦 誠吾、小川 敬之、江口 奈央  
全国作業療法士会, 第 46 回大会, 宮崎県 (2012. 6)
- 重度のアルツハイマー型認知症者の作業別遂行機能障害の特徴についての検討  
江口 奈央、小浦 誠吾、江口 喜久雄  
全国作業療法士会, 第 46 回大会, 宮崎県 (2012. 6)
- 精神科閉鎖病棟入院患者における OT 処方提出と入院日数の傾向  
常田 つかさ、為家 かな子、菊池 真理子、河野 賢吾、小浦 誠吾  
全国作業療法士会, 第 46 回大会, 宮崎県 (2012. 6)
- 車いすシーティングにおけるズレ度と安楽座位との関係-健常学生による研究-  
押川 武志、小浦 誠吾、小川 敬之  
全国作業療法士会, 第 46 回大会, 宮崎県 (2012. 6)
- チュニジア共和国の特別支援学校における作業療法介入の効果  
清山 真琴、田中 睦英  
第 46 回日本作業療法学会, 宮崎県 (2012. 6)

○手の mental rotation 課題と運動イメージの明瞭度およびワーキングメモリの関連

田中 睦英

第 46 回日本作業療法学会, 宮崎県 (2012. 6)

○作業療法教育における骨関節系治療学の現状

立石 修康

第 48 回日本作業療法学会, 宮崎県 (2012. 6)

○Factors associated with student abilities to clearly explain their specialties to students from other subject areas in an occupational healthcare department

Shuichi Hara, Yoshikazu Uchikawa, Nobuyasu Tateishi, Yutaka Isakozawa, and Noriko Kurauchi

The 6th international conference for Interprofessional Education and Collaborative Practice (2012. 10)

○片側尿管閉塞・閉塞解除における腎間質線維化の進展・修復と nestin 免疫陽性細胞との関係

近藤 照義

第 55 回日本腎臓学会学術総会, 横浜 (2012. 6)

○ラット腎虚血再灌流障害に対する高気圧酸素治療効果に関する形態学的変化

右田 平八、丹下 佳洋、近藤 照義、吉武 重徳

第 47 回日本高気圧環境・潜水医学会学術総会, 札幌 (2012. 11)

○Dialysate containing high P<sub>O2</sub> content enhances oxygenation in blood during hemodialysis.

Y Tange, H Migita, S Yoshitake, Y Isakozawa, S Takesawa, Tamotsu Imamiya, T Yoshida

30th International Society of Blood Purification (2012. 9)

○Effects on relaxation and cognitive impairment of natural plant aroma oil under the high atmospheric pressure environment. Singapore. Proceedings on GHC 2012. 11-14. 2012. (口頭発表)

S Koura, H Migita, T Oshikawa, K Higashi and T Inagaki

Singapore. Proceedings on GHC 2012. 11-14 (2012. 8)

## その他の刊行物 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

○musicare プレママ&ママ life SERIES 妊娠・育児にこんな魔法がほしかった! (CD 7 巻セット)

原 修一、池川 明、河野 靖美 (監修)

キングレコード (2012. 11)

○生活環境の改善により食事機能を取り戻した一症例-重度認知症者に対するシーティング・アプローチ-

押川 武志、小浦 誠吾、白井 龍二、中田 夕貴、佐藤 信博

第 13 回認知症ケア学会 浜松 日本認知症ケア学会誌プログラム抄録集 303(2012) (2012. 6)

○アロマオイルの嗅覚刺激と高気圧環境下の自律神経系作用が末梢循環と脳神経代謝に及ぼす影響～非薬物療法による認知障害に関する考察～

小浦 誠吾、右田 平八、押川 武志、長尾 和穂、増田 憲一、稲垣 智祐、東 健太郎

人間・植物関係学会平成 24 年度大会, 学会雑誌第 12 巻別冊, 24-25 (2012. 6)

○重度アルツハイマー型認知症者の園芸療法における知覚刺激が自律神経系に及ぼす影響

小浦 誠吾

日本園芸療法学会 2012 年度大会, 日本園芸療法学会誌, Vol. 5-Annex. 38-39, 岐阜 (2012. 10)





# 薬学部

著書  
論文  
学会発表  
その他の刊行物

## 著書 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

- 関係法規[第 7 版](2013 年用改訂版)  
前田 和彦  
医歯薬出版, 東京 (2013.3)
- 関係法規[改訂第 2 版](2013 年用改訂版)  
前田 和彦  
医歯薬出版, 東京 (2013.3)
- 新編 プログラム学習による病態と処方解析  
(編者) 井関 健、岡野 善郎、松山 賢治  
(分担執筆) 徳永 仁、他 21 名  
廣川書店, 87-107 (2013.3)
- 入院・外来 薬物治療プラクティス  
高村 徳人、徳永 仁、帖佐 悦男、緒方 賢次  
南山堂 (2013.3)
- 「治験薬学～治験のプロセスとスタッフの役割と責任～」第 5 章 病院における治験業務  
編者: 亀井 淳三  
分担執筆: 亀井 淳三、岡野 善郎、柳川 忠二、北川 明、鈴木 彰人、松田 康男、小宮山 靖  
株式会社南江堂, 39-70 (2012.4)
- フィールドベスト図鑑 vol.16 日本の有毒植物  
共著者: 渥美 聡孝、朝比奈 はるか、磯田 進、数馬 恒平、神田 博史、後藤 勝実、紺野 勝弘、権守 邦夫、酒井 英二、  
佐々木 陽平、佐竹 元吉 など計 23 名で分担執筆  
学研教育出版 (2012.5)
- 生物物理化学  
横山 祥子  
廣川書店 (2013.2)
- 薬物治療学 改訂 2 版  
緒方 賢次、本屋 敏郎、高村 徳人  
南山堂, 690-700, 701-717 (2013.2)
- 今日の OTC 薬改訂第 2 版  
本屋 敏郎、河内 明夫  
南江堂, 東京, pp612-619 (2012.4)
- 薬の生体内運命改訂 5 版  
本屋 敏郎  
ネオメディカル, 神奈川, pp182-202 (2013.3)
- 薬剤師によるフィジカルアセスメント～バイタルサインを学ぶ～  
高村 徳人  
一般社団法人 日本病院薬剤師会 将来計画委員会, 15-24 (2012.6)
- がんばろう薬剤師—医療貢献のための道を探る—  
高村 徳人  
講談社 (2013.3)
- 九州保健福祉大学博物館学年報 2  
山内 利秋  
九州保健福祉大学 学芸員養成課程, p.37～47 (2013.2)
- 延岡の郷土芸能—延岡市郷土芸能調査報告書—  
山内 利秋  
延岡市郷土芸能保存会, p.6～7 (2013.3)

## 論文 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

- 神経疾患と微量金属  
川原 正博、小山 裕也、大河原 晋  
金属 Vol.82, 19-27 (2012.5)
- Zinc neurotoxicity and the pathogenesis of vascular-type dementia: Involvement of calcium dyshomeostasis and carnosine.  
Koyama H, Konoha K, Sadakane Y, Ohkawara S, and Kawahara M  
J. Clinic. Toxicol. S3:002, doi:10.4172/2161-0495.S3-002 (2012)
- Methylglyoxal activates the human transient receptor potential ankyrin 1 channel.  
Ohkawara S, Tanaka-Kagawa T, Furukawa Y, and Jinno H  
J.Toxicol.Sci.37, 831-835 (2012)
- Mechanisms of 5-HT<sub>2A</sub>-induced enhanced vasoconstriction in coronary artery bypass graft harvested from patient with diabetes mellitus  
Tanaka-Totoribe N, Kanai T, Yamamoto R  
日本薬理学雑誌, 141 (2013.2)
- Antiviral activities of diarylheptanoids isolated from *Alpinia officinarum* against respiratory syncytial virus, poliovirus, measles virus and herpes simplex virus type 1 in vitro.  
Konno K, Sawamura R, Sun Y, Yasukawa K, Shimizu T, Watanabe W, Kato M, Yamamoto R, Kurokawa M  
Nat. Prod. Commun. (2012) 6, 1881-1884 (2012.4)
- Corticosteroids plus long-acting beta2-agonists prevent double-stranded RNA-induced upregulation of B7-H1 on airway epithelium.  
Kan-o K, Matsumoto K, Inoue H, Fukuyama S, Asai Y, Watanabe W, Kurokawa M, Araya J, Kuwano K, Natanishi Y.  
Int. Arch. Allergy Immunol. (2013)160, 27-36 (2012.8)
- 抗菌薬の適正使用推進に向けた院内感染対策サーベイランスの分析とその考察  
甲斐 晃弘、切通 博己、徳永 仁、井手上 真弓、金子 藍里、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、黒木 教彰、興梠 靖幸、小川 衣里、  
田中 恵美、岩瀬 祥枝、高村 徳人、千代反田 晋  
九州薬学会会報, vol.66 (2012.9)

- 病院薬剤師版職務満足度測定尺度 (JOBSS-HP27) の開発  
濃沼 政美、真田 佳美、山口 諒、湯本 哲郎、宮崎 美子、佐藤 透、徳永 仁、高村 徳人、林 宏行、中村 均  
社会薬学, 31, 26-35 (2012.12)
- A diclofenac suppository-nabumetone combination therapy for arthritic pain relief and a monitoring method for the diclofenac binding capacity of HSA site II in rheumatoid arthritis  
Nao Setoguchi, Norito Takamura, Ken-ichi Fujita, Kenji Ogata, Jin Tokunaga, Toyotaka Nishio, Etsuo Chosa, Kazuhiko Arimori, Keiichi Kawai, and Ryuichi Yamamoto  
Biopharmaceutics & Drug Disposition, vol.34 No.2, 125-136 (2013.2)
- 患者シミュレータにより再現された薬物誤投与・病態変化シナリオの動画教材の作成  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、城定 聡、菊池 秀夫、松岡 俊和、佐藤 圭創  
九州保健福祉大学紀要 第 14 号, 173-176 (2013.3)
- フィジカルアセスメント講習会に参加した薬剤師の共同薬物治療管理 (CDTM) に関するアンケート解析  
徳永 仁、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、清田 晃司、有森 和彦、高村 徳人  
宮崎県病薬会誌, 79, 18-22 (2013.3)
- Hot Water Extract of Adzuki (*Vigna angularis*) Suppresses Antigen-Stimulated Degranulation in Rat Basophilic Leukemia RBL-2H3 Cells and Passive Cutaneous Anaphylaxis Reaction in Mice.  
Itoh T, Hori Y, Atsumi T, Toriizuka K, Nakamura M, Maeyama T, Ando M, Tsukamasa Y, Ida Y, Furuichi Y  
Phytother. Res. (2012.7)
- Difference in cultivation characteristics and genetic polymorphism between Chinese and Japanese strains of Wolfiporia cocos Ryvar den et Gilbertson (*Poria cocos* Wolf).  
Kobira S, Atsumi T, Kakiuchi N, Mikage M  
J. Nat. Med (2012.7)
- 川芎(*Cnidii Rhizoma*)の抗アレルギー作用とその活性成分について  
渥美 聡孝、福村 基徳、河崎 亮一、平井 康明、鳥居塚 和生  
生薬学雑誌 (2013.2)
- Synthesis of a New Glycosphingolipid from the Marine Ascidian *Microcosmus sulcatus* using a One-Pot Glycosylation Strategy.  
Ohtsuka I, Hada N, Atsumi T, Kakiuchi N  
Tetrahedron, 69 (2013.2)
- Establishment of Synthesis Method of Molecular Probe Containing Carbohydrate Ligand and Photoreactive Group for Elucidation of Carbohydrate - Lectin Interactions by Glycosyl Trichloroacetimidate Strategy.  
Ohtsuka I, Sadakane Y, Atsumi T, Kakiuchi N  
J. KUHW, 14 (2013.3)
- Assessment of substrate inhibition of bacterial oligopeptidase B.  
Malik Suliman Mohamed Mustafa, Yoshitaka Nakajima, Hiroshi Oyama, Nobuhisa Iwata, and Kiyoshi Ito  
Biological and Pharmaceutical Bulletin, 35 巻, p2010-2016 (2012.11)
- Enhanced antitumor efficacy of telomerase-specific oncolytic adenovirus with valproic acid against human cancer cells  
Y Watanabe, Y Hashimoto, S Kagawa, K Nagai, N Tanaka, Y Urata, and T Fujiwara  
Cancer Gene Therapy. 2012, 19: 767-772 (2012)
- 学芸員養成科目として薬用植物学の薬草園を活用した授業  
永井 勝幸  
九州保健福祉大学, 博物館学年報 2, 11-15 (2013.2)
- ネパール産プロポリスの成分研究  
戸泉 文恵、竹田 忠、横山 祥子  
J. Kyushu Univ. Health and Welfare, 14, 183-187 (2013.3)
- Phylogenic study on Ephedra plants related to Ephedra sinica by sequence analysis of internal transcribed spacer 2 region (ITS2) in nuclear ribosomal DNA.  
Kakiuchi N, Higuchi M, Tanaka S, Nishikawa K, Kamikawa S, Ohtsuka I, Freitag H  
J. KUHW, 14 (2013.3)
- Experimental conditions for analyzing carbohydrate-binding protein using photoreactive lactose ligand prepared with AffiLight CHO  
Sadakane Yutaka, Yamazi Mitsuhiko, Ohtsuka Isao  
Photomed. Photobio, 34, 37 -38 (2012.11)
- Effect of Spinally Administered Simvastatin on the Formalin-Induced Nociceptive Response in Mice.  
Ohsawa M, Mutoh J, Yamamoto S, Ono H, Hisa H  
J. Pharmacol. Sci, 119, 102-106 (2012.5)
- Carnosine has antinociceptive properties in the inflammation-induced nociceptive response in mice.  
Ohsawa M, Mutoh J, Asato M, Yamamoto S, Ono H, Hisa H, Kamei J  
Eur J Pharmacol, 682, 56-61 (2012.5)
- Inhibitory effects of brazilian propolis on tumor promotion in two-stage mouse skin carcinogenesis.  
Yasukawa K, Yeon S, Tsutsumi S, Kurokawa M, Park K P  
J. Phar. Nutri. Sci, 2, 71-76 (2012.6)
- Determination of Artepillin-C in Brazilian Propolis by HPLC with Photodiode Array Detector.  
Nobushi Y, Oikawa N, Okazaki Y, Tsutsumi S, Park K Y., Kurokawa M, Yasukawa K  
J. Phar. Nutri. Sci, 2, 127-131 (2012.11)
- 薬物治療に責任が持てる薬剤師の教育を考える—もう始まっている大学での薬学生に対するフィジカルアセスメント教育—  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、内海 美保、佐藤 圭創  
アブライド・セラピューティクス, 4 (1), 4-9 (2012.9)
- 薬学臨床技術導入の実践を目指したベッドサイド実習とアドバンスト OSCE トライアルの実施  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、佐藤 圭創  
薬学雑誌, 133 (2), 243-248 (2013.2)
- 中心市街地の伝統は継承されるのか—学生のまちづくり活動を通して—  
山内 利秋  
九州保健福祉大学研究紀要 第 14 号, p103-113 (2013.3)

- Antiviral activity of diarylheptanoid stereoisomers against respiratory syncytial virus in vitro and in vivo.  
Konno K, Miura M, Toriyama M, Motohashi S, Sawamura R, Watanabe W, Yoshida H, Kato M, Yamamoto R,  
Yasukawa K, Kurokawa M  
 J Nat Med Jan 24 E-pubed (2013.1)
- 「きぼう」を利用した高品質タンパク質結晶生成実験の現状と合理的な宇宙実験へのアプローチ  
 高橋 幸子、殿斌、古林 直樹、正木 美佳、太田 和敬、伊中 浩治、田仲 広明、小林 智之、吉村 善範  
 日本マイクログラビティ応用学会誌 vol.29.No.3 (2012.7)
- 糖尿病バイパス血管における 5-HT 誘発性血管収縮反応増強のメカニズム  
鳥取部 直子、金井 祐、山本 隆一  
 日薬理誌 (2012.11)
- Alpinia officinarum 由来ジアリルヘプタノイド類の抗RS ウイルス活性に関する研究  
紺野 克彦  
 九州保健福祉大学大学院, 保健科学研究科, 保健科学専攻, 博士(後期)課程 (2013.3)
- Actions of Taimatsu fermented rice germ solution on human immune responses  
池脇 信直  
 J.of kyushu Univ.of Health and Welfare, Vol. 14, 177~182 頁 (2013)

## 学会発表 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

- 医療費適正化計画の概要と目的  
前田 和彦  
 第 21 回日本柔道整復接骨医学会学術大会 (2012.12)
- 医薬品インターネット販売最高裁判決に関する医事法学的一考察  
前田 和彦  
 2012 年度第 2 回日本柔道整復接骨医学会社会医療分科会 (2013.2)
- 内皮除去ヒト臍出伏在静脈において GLP-1 アナログ製剤 Exendin-4 はセロトニン誘発性血管収縮反応を抑制する  
金井 祐、蒲生 修治、鳥取部 直子、桑原 正知、中村 栄作、比佐 博彰、山本 隆一  
 第 86 回日本薬理学会年会, 福岡 (2013.3)
- 薬物治療に責任を持てる薬剤師の教育を考える「もう始まっている大学での薬学生に対するフィジカルアセスメント教育」(シンポジウム)  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、佐藤 圭創  
 第 3 回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会, 東京 (2012.4)
- 疾患別の副作用を横断的に検索可能にする副作用データベースの作成  
徳永 仁、金子 藍里、井手上 真弓、永吉 幸二、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、高村 徳人  
 第 15 回日本医薬品情報学会総会学術大会, 東京, 大阪 (2012.7)
- 模擬患者および患者シミュレータを用いた新たな薬学教育—九州保健福祉大学薬学部の取り組み—(シンポジウム)  
山本 隆一、高村 徳人、徳永 仁、園田 純一郎、本屋 敏郎  
 第 9 回日本 M&S 医学教育研究会学術大会特別講演Ⅳ, 東京 (2012.7)
- 抗菌薬の適正使用を推進するための細菌分離状況の調査  
井手上 真弓、徳永 仁、甲斐 晃弘、金子 藍里、切通 博己、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、黒木 教彰、興梠 靖幸、小川 衣里、田中 恵美、岩瀬 祥枝、千代反田 晋、高村 徳人  
 医療薬学フォーラム 2012 第 20 回クニカルファーマシーシンポジウム, 博多 (2012.7)
- エンピリック治療支援のための抗菌薬の薬剤感受性調査  
金子 藍里、徳永 仁、甲斐 晃弘、井手上 真弓、切通 博己、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、黒木 教彰、興梠 靖幸、小川 衣里、田中 恵美、岩瀬 祥枝、千代反田 晋、高村 徳人  
 医療薬学フォーラム 2012 第 20 回クニカルファーマシーシンポジウム, 博多 (2012.7)
- iPad アプリを用いた聴力検査の有用性の評価  
徳永 仁、井手上 真弓、金子 藍里、甲斐 晃弘、矢野 広樹、切通 博己、黒木 教彰、興梠 靖幸、小川 衣里、田中 恵美、岩瀬 祥枝、千代反田 晋、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、高村 徳人  
 医療薬学フォーラム 2012 第 20 回クニカルファーマシーシンポジウム, 博多 (2012.7)
- 実務実習の学習到達度に及ぼす実習施設規模の影響  
川畑 綾、時任 康栄、本屋 敏郎、鈴木 彰人、園田 純一郎、河内 明夫、鳴海 恵子、富重 恵利紗、高村 徳人、垣内 信子、日高 宗明、緒方 賢次、徳永 仁、鳥取部 直子、川原 正博  
 医療薬学フォーラム 2012 第 20 回クニカルファーマシーシンポジウム, 博多 (2012.7)
- 患者シミュレータを用いた薬物投与に関するシミュレーションの実施とその薬学生の評価  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、松岡 俊和、佐藤 圭創  
 第 44 回日本医学教育学会大会, 東京 (2012.7)
- 薬剤師のためのシミュレータを用いたフィジカルアセスメント研修会の実施とフィジカルアセスメント実施に関する参加者の意識調査  
徳永 仁、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、高村 徳人  
 日本社会薬学会第 31 年会, 三重 (2012.9)
- シスプラチンの遊離型濃度と蛋白結合率に影響を及ぼす L-システインの効果  
岡崎 愛、徳永 仁、杉本 龍星、松尾 徳子、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、西尾 豊隆、高村 徳人  
 第 74 回九州山口薬学大会, 北九州 (2012.9)
- シスプラチンの遊離型濃度に影響を及ぼす L-システインの基礎的検討  
杉本 龍星、徳永 仁、岡崎 愛、松尾 徳子、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、西尾 豊隆、高村 徳人  
 第 22 回日本医療薬学会, 新潟 (2012.10)
- フィジカルアセスメント講習会に参加した薬剤師の共同薬物治療管理 (CDTM) に関するアンケート解析  
徳永 仁、岡崎 愛、杉本 龍星、井手上 真弓、金子 藍里、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、清田 晃司、有森 和彦、高村 徳人  
 第 74 回九州山口薬学大会, 北九州 (2012.9)
- モバイル端末用血中濃度推測支援アプリ「tinyPK」の開発  
興梠 靖幸、緒方 賢次、甲斐 晃弘、黒木 教彰、小川 衣里、田中 恵美、岩瀬 祥枝、徳永 仁、高村 徳人、千代反田 晋  
 第 22 回日本医療薬学会, 新潟 (2012.10)
- オピオイド投与時の嘔気・嘔吐に用いられる TSW 坐剤の安定性 (保管温度) に関する検討  
緒方 賢次、薄田 昌彦、上山 裕之、徳永 仁、瀬戸口 奈央、西尾 豊隆、高村 徳人  
 第 22 回日本医療薬学会, 新潟 (2012.10)

- フィジカルアセスメントから展開する病棟・在宅薬剤業務「九州保健福祉大学薬学部における薬剤師および薬学生に対するフィジカルアセスメント教育の取り組み」(シンポジウム)  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、内海 美保  
 第 22 回日本医療薬学会, 新潟 (2012.10)
- CDDP 内包エマルジョン製剤の安全性および有効性の検討  
小田 祐一郎、日高 宗明、岩崎 和広、徳永 仁、野村 翔太郎、橋本 知佳、清水 正高、鈴木 彰人  
 日本薬学会第 29 回九州支部大会, 熊本 (2012.12)
- 患者シミュレータを使用した新たなアドバンスト OSCE によるフィジカルアセスメントの技能評価とその問題点 (ハイライト選出)  
徳永 仁、高村 徳人、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、内海 美保、大崎 卓、尾崎 峰生、佐藤 圭創  
 日本薬学会第 133 年会, 横浜 (2013.3)
- 九州産トリカブトの資源調査  
渥美 聡孝、大塚 功、垣内 信子  
 第 29 回日本薬学会九州支部大会, 熊本 (2012.12)
- 細菌由来オリゴペプチダーゼ B の基質阻害  
Malik Suliman Mohamed Mustafa, 中嶋 義隆、尾山 廣、芳本 忠、小山 裕也、大河原 晋、岩田 修永、伊藤 潔  
 第 85 回日本生化学会大会, 福岡 (2012.12)
- G179S 変異体を用いたクレアチナーゼの基質および金属イオン親和性の解析  
黒川 裕美、浅井 将、川久保 昂、中野 梨絵、門谷 千恵、久松 翼、松下 隼士、中嶋 義隆、平尾 理恵、西谷 芳昭、芳本 忠、伊藤 潔、岩田 修永  
 第 85 回日本生化学会大会, 福岡 (2012.12)
- バイオベンチャー企業の創薬挑戦  
永井 勝幸  
 第 6 回瀬戸内薬セミナー, 福山 (2012.6)
- アルブチン異性体のメラニン産生抑制効果およびチロシナーゼ活性阻害 (第 1 報)  
甲斐 久博、満富 まい、安光 孝博、柳井 春香、矢野 雅一、松野 康二  
 第 29 回日本薬学会九州支部大会, 熊本 (2012.12)
- メラノーマ細胞(B16、HMV-ID)を用いた美白活性評価法における陽性対照化合物の選択  
甲斐 久博、武藤 純平、内山田 美沙、園田 華世、比佐 博彰、松野 康二  
 日本薬学会第 133 年会, 横浜 (2013.3)
- 血液凝固 VIII 因子 (FVIII) の血中濃度の増加は XI 因子を介したトロンビン産生により静脈血栓を成長させる  
杉田 千泰、柳田 俊彦、根本 隆行、山下 篤、松浦 祐之介、岩切 太幹志、奥山 希、浅田 祐士郎、村上 学  
 第 65 回 日本薬理学会西南部会, 熊本 (2012.11)
- Elevated plasma factor VIII enhances venous thrombus growth in rabbit.  
Sugita C, Yanagita T, Nemoto T, Yamashita A, Matsuura Y, Iwakiri T, Okuyama N, Asada Y, Murakami M  
 第 86 回日本薬理学会年会, 福岡 (2013.3)
- バンコマイシンの血中濃度予測精度に影響する腎機能推算式 (eGFR) と患者背景について  
田中 恵美、甲斐 晃弘、黒木 教彰、興梠 靖幸、小川 衣里、岩瀬 祥枝、緒方 賢次、瀬戸口 奈央、高村 徳人、千代反田 晋  
 第 22 回日本医療薬学会年会, 新潟 (2012.10)
- 天然由来糖脂質の合成から糖鎖機能を探る～脊索動物リモーニ・ディ・マーレ由来糖脂質の合成  
大塚 功、吉田 裕生、新垣 達司、渥美 聡孝、羽田 紀康、垣内 信子  
 第 31 回日本糖質学会年会, 鹿児島 (2012.9)
- 脊索動物リモーニ・ディ・マーレ由来糖脂質の合成  
大塚 功、羽田 紀康、羽田 純子、渥美 聡孝、垣内 信子  
 第 29 回日本薬学会九州支部大会, 熊本 (2012.12)
- Synthesis of New Molecular Tools for Elucidation of Carbohydrates Roles by Photoaffinity Labeling ~Carbohydrate - Protein Interactions are Affected by Different of Glycosidic Formations and Conformation of Reducing End Sugar~  
Ohtsuka I, Sadakane Y, Hada N, Hada J, Kakiuchi N  
 26th International Carbohydrate Symposium 2012 (ICS 2012), Madrid. (2012.7)
- 宮崎県北部山間地域における定期的健康相談事業と地域かかりつけ薬局との連携：認知症患者での服薬コンプライアンス向上に向けた取り組み  
都 亮一、河内 明夫、富重 恵利紗、堀 雅晴、江崎 文則、中川 みか、鳴海 恵子、園田 純一郎、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
 医療薬学フォーラム 2012, 福岡 (2012.7)
- 宮崎県北部山間地域における定期的健康相談事業による成果：循環器症状改善に寄与した症例  
江崎 文則、河内 明夫、富重 恵利紗、堀 雅晴、中川 みか、都 亮一、鳴海 恵子、園田 純一郎、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
 医療薬学フォーラム 2012, 福岡 (2012.7)
- 山間地域における継続的な血圧・骨量測定データに基づく定期的健康相談を実施した一症例  
中川 みか、河内 明夫、富重 恵利紗、堀 雅晴、江崎 文則、都 亮一、鳴海 恵子、園田 純一郎、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
 医療薬学フォーラム 2012, 福岡 (2012.7)
- 地域住民を対象とした骨粗しょう症啓発教育のための「公民館出張講義」とその効果  
河内 明夫、富重 恵利紗、江崎 文則、都 亮一、中川 みか、園田 純一郎、鳴海 恵子、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
 日本社会薬学会第 31 年会, 鈴鹿 (2012.9)
- 二次元お薬手帳鑑査システムの有用性  
染川 考佑、早川 洋、倉澤 克樹、河内 明夫、園田 純一郎、鳴海 恵子、富重 恵利紗、本屋 敏郎  
 第 74 回九州山口薬学大会, 北九州 (2012.9)
- 薬学教育における「ジェネリック医薬品選択実習」プログラムの構築  
富重 恵利紗、河内 明夫、園田 純一郎、鳴海 恵子、本屋 敏郎  
 第 74 回九州山口薬学大会, 北九州 (2012.9)
- 山間部過疎地域住民を対象とした医師・薬剤師協働「定期的健康相談」の成果  
富重 恵利紗、河内 明夫、堀 雅晴、江崎 文則、中川 みか、都 亮一、鳴海 恵子、園田 純一郎、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
 第 22 回日本医療薬学会年会, 新潟 (2012.10)
- 緑茶カテキン Epigallocatechin-3-gallate(EGCG)の抗がん特性  
本多 修平、西原 和也、園田 純一郎、池田 龍二、鳴海 恵子、河内 明夫、富重 恵利紗、武田 泰生、本屋 敏郎  
 第 29 回日本薬学会九州支部大会, 熊本 (2012.12)

- 緑茶抽出タブレット服用後における血中緑茶カテキン類の体内動態  
柴田 雅之、鳴海 恵子、園田 純一郎、河内 明夫、富重 恵利紗、本屋 敏郎  
第 29 回日本薬学会九州支部大会，熊本（2012.12）
- 時代の要請に応える臨床薬学教育プログラムの構築とその効果—ジェネリック医薬品選択実習を通して—  
富重 恵利紗  
第 9 回順正学園学術コンファレンス，延岡（2013.2）
- 薬学生を対象とした若年時骨粗しょう症予防教育とその効果  
富重 恵利紗、河内 明夫、江崎 文則、新屋 智寛、中川 みか、都 亮一、園田 純一郎、鳴海 恵子、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
日本薬学会第 133 年会，横浜（2013.3）
- いつまでもヤング！コツコツ測って骨粗しょう症予防！  
富重 恵利紗、河内 明夫、江崎 文則、新屋 智寛、中川 みか、都 亮一、園田 純一郎、鳴海 恵子、佐藤 圭創、本屋 敏郎  
日本薬学会第 133 年会ハイライトポスター，横浜（2013.3）
- 腎虚血再灌流における活性酸素発生の経時的変化  
堀之内 彩、武藤 純平、椎村 祐樹、佐藤 圭創、比佐 博彰  
第 29 回日本薬学会九州支部会（2012.12）
- 種々の血管収縮因子に対するシンバスタチンの血管収縮抑制作用の相違  
山本 英晶、戸高 裕貴、仲矢 侑希子、安河内 亮太、武藤 純平、比佐 博彰  
日本薬学会第 133 年会（2013.3）
- 二次元お薬手帳監査システムの有用性  
染川 孝佑、早川 洋、倉澤 克樹、河内 明夫、園田 純一郎、鳴海 恵子、富重 恵利紗、本屋 敏郎  
第 74 回九州山口薬学会大会（2012.9）
- 「頭痛」に対する OTC 鎮痛薬の有用性  
山見 尚子、浦野 一貴、長友 保憲、野田 千里、福永 雅史、山室 隆夫、池口 慎也、川瀬 美紀、比嘉 豊、本屋 敏郎  
第 74 回九州山口薬学会大会（2012.9）
- 日向薬事始め（その 14）—日向における種痘の歴史—再考（II）  
岸 信行、高村 徳人、宇佐見 則行、山本 郁男  
日本薬史学会 2012 年会，東京（2012.11）
- Effects of nanoparticles of titanium dioxide on the immune response to virus infection.  
Watanabe W、Yoshida H、Hirose A、Konno K、Kurokawa M  
EuroTox2012, Stockholm, Sweden. (2012.6)
- プロボリスによる臭素化難燃物曝露マウスの RS ウイルス感染病態重症化の改善効果  
黒川 昌彦、竹下 寛美、渡辺 渡、堤 重敏、吉田 裕樹、安川 憲  
第 29 回和漢医薬学会学術大会，東京（2012.9）
- プロボリス含有フラボノイド類の抗インフルエンザウイルス作用  
坂本 秀一、外山 聡美、林 祐哉、本田 詩織、松岡 さゆり、吉田 裕樹、渡辺 渡、堤 重敏、安川 憲、黒川 昌彦  
第 60 回日本ウイルス学会，大阪（2012.11）
- 有機リン系殺虫剤メタミドホスの周産期暴露による RS ウイルス感染免疫への影響  
柴田 麻美、黒木 奈緒、本郷 聡子、吉田 裕樹、紺野 克彦、広瀬 明彦、黒川 昌彦、渡辺 渡  
第 60 回日本ウイルス学会，大阪（2012.11）
- 有機リン系殺虫剤メタミドホスの周産期暴露による RS ウイルス感染免疫への影響  
渡辺 渡、吉田 裕樹、広瀬 明彦、黒木 奈緒、本郷 聡子、柴田 麻美、紺野 克彦、黒川 昌彦  
日本薬学会第 133 年会，神奈川（2013.3）
- ブラジル産プロボリス含有フラボノイド類の抗インフルエンザウイルス作用  
坂本 秀一、外山 聡美、林 祐哉、本田 詩織、松岡 さゆり、吉田 裕樹、渡辺 渡、堤 重敏、安川 憲、黒川 昌彦  
日本薬学会第 133 年会，神奈川（2013.3）
- 脂肪細胞におけるナリングニンの核内受容体および細胞内シグナル伝達経路を介した TLR2 発現調節機構  
吉田 裕樹、渡辺 渡、大曲 宏幸、鶴田 瑛典、仕田 美紀子、黒川 昌彦  
日本薬学会第 133 年会，神奈川（2013.3）
- Molecular mechanism of zinc-induced neurodegeneration: involvement of calcium dyshomeostasis and carnosine  
大河原 晋、小山 裕也、定金 豊、川原 正博  
第 22 回金属の関与する生体関連反応シンポジウム（2012.5）
- D-ヒスチジンは亜鉛による神経細胞死を抑制する  
川原 正博、定金 豊、小山 裕也、大河原 晋  
第 3 回メタロミクス研究フォーラム（2012.8）
- N・-(3-formyl-3,4-dehydropiperidino)lysine の不死化視床下部神経細胞 GT1-7 に対する毒性発現  
大河原 晋、久土 綾香、黒仁田 和美、酒井 亜沙美、小山 裕也、伊藤 潔  
フォーラム 2012：衛生薬学・環境トキシコロジー（2012.10）
- 脂質過酸化最終産物の不死化視床下部神経細胞 GT1-7 に対する毒性発現機構の解析  
久土 綾香、大河原 晋、酒井 亜沙美、黒仁田 和美、小山 裕也、伊藤 潔  
第 29 回日本薬学会九州支部大会（2012.12）
- ゼラニウム精油によるレプチン受容体の発現誘導  
大河原 晋、自見 季里子、鹿田 祐美、酒井 亜沙美、小山 裕也、伊藤 潔  
日本薬学会第 133 年会（2013.3）
- 免疫増強栄養剤による消化器疾患患者の術前栄養管理と血中フリーラジカル変動  
鈴木 彰人、白尾 一定、本吉 佳世、花牟禮 富美雄、吉田 祥子、佐藤 圭創  
医療薬学フォーラム 2012/第 20 回クリニカルファーマシーシンポジウム（2012.7）
- プロボリス含有成分の Mast Cell からの Histamine 遊離メカニズムの検討  
岩崎 和広、日高 宗明、小田 祐一郎、藤村 健一、谷川 勇人、黒川 昌彦、堤 重敏、鈴木 彰人  
第 29 回日本薬学会九州支部大会（2012.12）
- 経腸栄養剤の in vitro での抗ラジカル活性の検討  
鈴木 彰人、橋口 誠子、渡邊 句美、佐藤 圭創、新屋 智寛、白尾 一定  
第 28 回日本静脈経腸栄養学会（2013.2）

- ヒスタミン遊離抑制作用を有するブラジル産プロボリス含有成分の同定  
日高 宗明、岩崎 和広、小田 祐一郎、藤村 健一、野村 糊太郎、黒川 昌彦、堤 重敏、安川 憲、鈴木 彰人  
 日本薬学会第 133 年会 (2013.3)
- 免疫調整経腸栄養剤が消化器癌患者の血中フリーラジカル及び免疫能に及ぼす効果  
鈴木 彰人、橋口 誠子、渡邊 句美、佐藤 圭創、本吉 佳世、花牟禮 富美雄、白尾 一定、伊東 健一、吉田 祥子、  
新屋 智寛、日高 宗明  
 日本薬学会第 133 年会 (2013.3)
- アジア及び地中海沿岸地域に分布する *Ephedra gerardiana* および関連 *Ephedra* 属植物の系統解析  
垣内 信子、渥美 聡孝、大塚 功、御影 雅幸、H Freitag、M Maier-Stolte  
 日本生薬学会第 59 回年会 (2012.9)
- 地域コミュニティ再生の核としてのミュージアムの役割  
山内 利秋  
 『日本ミュージアム・マネージメント学会第 17 回大会』日本ミュージアム・マネージメント学会至東京家政学院大学, 東京都 (2012.6)
- 「地域コミュニティの案件解決に向けた博物館教育の可能性」  
山内 利秋  
 国際シンポジウム『ICOM-CECA アジア太平洋地区研究集会』ICOM-CECA (国際博物館会議 教育と文化活動委員会)  
 至国立歴史民俗博物館, 千葉 (2012.12)
- Current Status of High-quality Protein Crystal Growth Experiment in Kibo and Approach to Rational Crystallization in Space  
Kazunori Ohta, Sachiko Takahashi, Naoki Furubayashi, Bin Yan, Mika Masaki, Koji Inaka, Hiroaki Tanaka,  
Hiroshi Miyoshi, Tomoyuki Kobayashi, Yoshinori Yoshimura.  
 14th International Conference on the Crystallization of Biological Macromolecules (Huntsville, Alabama) (2012.9)
- 有機リン系殺虫剤メタミドホスの周産期曝露による RS ウイルス感染免疫への影響  
柴田 麻美、黒木 奈緒、本郷 聡子、吉田 裕樹、紺野 克彦、広瀬 明彦、黒川 昌彦、渡辺 渡  
 第 60 回日本ウイルス学会学術集会, 大阪 (2012.11)

### その他の刊行物 (平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

- シミュレータを活用した薬物誤投与・病態変化シミュレーション  
徳永 仁  
 第 22 回日本医療薬学会併設日本薬科機器協会ワークショップ, 新潟 (2012.10)

編 集 後 記

最近、大学に対する社会的な期待が「研究より教育」へと変化しているような気がします。こうした変化は社会そのものの多様化・複雑化に関連して生じている現象といえますが、大学における教育の本質を探る試みが失われては大学としての意味がありません。「研究に基づく教育の実践」こそ真の大学教育であるという自負を持って研究活動に取り組みたいものです。

大学に対する社会的期待の変化によって、研究そのものも当然変わらなければなりません。その方向性の一つが「学際的研究」ということになるでしょう。異なる専門領域間における共通テーマへの挑戦こそ学際的研究の意義でもあり、その研究スタイルが共同研究の姿といえます。

本学では、教育のエビデンスとして実践される学際的研究の推進という考えのもとで、積極的に共同研究を推奨し毎年多額の研究費が配分されています。平成24年度は19件の申請がありましたが、そのうち11件が共同研究費の恩恵にあずかることができました。

本業績集はそうして実施された共同研究の成果をまとめたものです。また、学部ごとに平成24年度の教育研究業績も掲載していますので、今後の研究活動に少しでもお役に立つことができると幸いです。

最後に、本報告書の出版にあたりご尽力いただいた、加計美也子理事長・総長ならびに和田明彦学長に感謝申し上げます。

教育開発・研究推進中核センター  
研究推進部門長 福本安甫





## 平成24年度教育研究業績集

平成25年9月

編集発行 学校法人順正学園 九州保健福祉大学  
教育開発・研究推進中核センター研究推進部門  
〒882-8508 宮崎県延岡市吉野町1714番地1  
電話 0982-23-5555 (代表)

<非 売 品>