

# 平成28年度 第5回神戸常盤学術フォーラム

【平成28年10月15日(土)】

## 抄録集



**〈第1部〉**  
**学科長推薦発表演題**

抄録NO	所属	タイトル	発表者	共同研究者
1-1	医療検査学科	HIV感染モデルとしてのネコ免疫不全ウイルス	栃倉匡文	
1-2	医療検査学科卒業生	認定臨床微生物検査技師を目指して	久米賢	藤原美樹(ツカザキ病院)
1-3	看護学科	褥瘡予防に関する研究の動向	生島祥江	
1-4	看護学科卒業生	重症心身障害児者施設における在宅重症児者への取り組み	飯田一史	
1-5	こども教育学科	並行読書を取り入れた読解指導の考察	山下敦子	
1-6	口腔保健学科	高齢者の義歯使用が栄養状態に及ぼす影響に関する臨床学的研究	金久弥生	
1-7	看護学科通信制課程	本学看護師2年課程通信制卒業生の現状からみた学習成果と課題～教育ニードアセスメントツールを用いて～	高宮洋子	金川治美、長尾厚子、鎌田美智子

**〈第2部〉**  
**口頭発表演題**

抄録NO	所属	タイトル	発表者	共同研究者	区分
2-0-1	教育イノベーション機構	大学教職員が学生からの何気ない相談に応じることについて考える—哲学的な人間観の必要性をめぐって—	永島聡		一般
2-0-2	医療検査学科	ある大学病院のカラーユニバーサルデザインの現状	菅野亜紀	大田美香、高岡裕、松浦正子(神戸大学)	一般
2-0-3	医療検査学科	アセトアルデヒドによる扁平上皮発癌・解毒排出機構の遺伝子多型解析	布引治	佐野太亮	テーマ別研究
2-0-4	医療検査学科	希少難病の計算ドラッグリポジショニングでの計算創薬～京を用いて～	高岡裕	菅野亜紀	一般
2-0-5	教育イノベーション機構	肥満と地球環境 —人類栄養学からの一考察	野村秀明		一般

**ポスター発表演題**

抄録NO	所属	タイトル	発表者	共同研究者	区分
2-P-1	口腔保健学科	歯科衛生士の需要予測に関する検討	畑山千賀子	野村慶雄、原久美子、上原弘美	テーマ別研究
2-P-2	こども教育学科	ピアノ演奏表現向上のための教授法に関する研究	戸川晃子		テーマ別研究
2-P-3	こども教育学科	3年目幼稚園教諭の職能形成をはかる研究者のかかわりについて—継続研究—	多田琴子	後藤晶子、上月素子、光成研一郎	テーマ別研究
2-P-4	医療検査学科	プレセプシン複合体の形成機序の解明 — 相互作用タンパクの同定 —	溝越祐志	野村秀明	テーマ別研究
2-P-5	医療検査学科	腸管免疫賦活によるパーキンソン病予防の研究	澤田浩秀	小木曾昇(国立長寿医療研究センター) 井本しおん	テーマ別研究
2-P-6	医療検査学科	ツェツェバエ由来defensin分子の抗微生物活性解析	鈴木高史		テーマ別研究
2-P-7	医療検査学科	唾液の臨床検査 —唾液成分と疲労度、ストレスとの関係—	澁谷雪子		テーマ別研究
2-P-8	医療検査学科	FGAノックアウト細胞を用いたフィブリノゲン合成・分泌に関する研究	澤村暢	前川真人(浜松医科大学)、坂本秀生	テーマ別研究
2-P-9	教育イノベーション機構	幼児期の運動発達における身体知の発生に関する研究	近藤みづき		テーマ別研究
2-P-10	医療検査学科	家族性多発性GISTモデルマウスのGISTからの初代培養系の樹立	佐野太亮		テーマ別研究
2-P-11	教育イノベーション機構	歯科衛生士の専門英語教育において自律学習習慣を育てる教授法及び教材開発	山崎麻由美	福田昌代、Ryan Fiegel	テーマ別研究
2-P-12	医療検査学科	ヘム誘導体が単球/マクロファージのROS産生と細胞死を誘導する機構の検討	井本しおん		テーマ別研究

1-1

## HIV 感染モデルとしてのネコ免疫不全ウイルス

栃倉匡文

ネコ免疫不全ウイルス (FIV) はヒト免疫不全ウイルス (HIV) とはウイルス学的にも臨床病理学的にも類似点が多く、ネコ科の動物に HIV 感染で見られるようなエイズ様症状を引き起こすことが知られていますが、HIV 同様、現在までのところ、根本的な治療法は確立されていません。FIV は世界中に広く流行しており、家ネコの感染率は米国では 1~16%、ヨーロッパでは 2~30%、日本では数%~40%と報告されています。特に何らかの疾病を持ったネコに多いのが特徴です。

感染のメカニズムとしては FIV は HIV 同様、炎症形成に関与するケモカイン受容体 CXCR4 を副受容体として利用すること、ネコ CXCR4 とヒト CXCR4 のアミノ酸配列における相同性は 95% と高く、HIV はネコの、FIV はヒトの CXCR4 を利用できることが知られています。また、FIV のヒトへの感染例の報告はなく、ウイルスの取扱いに際しては HIV と違って特別な設備を必要としません。これらのことから、FIV は HIV 研究における理想的な動物モデルになると期待されます。

今回のフォーラムでは、最初に FIV 研究を始めるにあたっての経緯について触れ、比較的最近得られたデータについても紹介します。

1-2

## 認定臨床微生物検査技師を目指して

久米 賢 (ツカザキ病院 臨床検査科)  
藤原美樹 (ツカザキ病院 臨床検査科)

認定臨床微生物検査技師とは認定臨床微生物検査技師制度協議会が設定する制度であり、微生物学検査に関する広い知識、優れた技術を有する感染症のエキスパートである。MRSA や CRE などの薬剤耐性菌やデング熱、ジカ熱などのウイルス疾患など様々な感染症が話題となっている今、認定臨床微生物検査技師はチーム医療の現場で専門の知識を生かして活動することが求められる。私自身、微生物検査の仕事をして 1 年未満の新米ではあるが、研修会や学会などに積極的に参加し、それにより知識が増えるだけでなく他の施設の認定臨床微生物検査技師と関わりを持つことが自身のモチベーションを上げてくれる。

現在目指すこの認定臨床微生物検査技師の受験には受験資格があり、臨床微生物学に関する学会発表が 3 回以上あることが必要なので、今年 5 月の近畿医学検査学会で初めて「グラム染色所見が迅速な対応を可能とした髄膜炎菌性髄膜炎の一症例」というタイトルで学会発表にも挑戦した。発表のスライドを作成するために髄膜炎菌の様々なことを調べたことは何より自分の知識となりスキルアップを実感できた。認定臨床微生物検査技師の資格は更新性であり、合格後も努力を継続しなければならない。認定資格を取得し、エキスパートとしての知識と技術で医師や看護師など他の医療従事者と連携し、感染症診療と感染制御に貢献していきたい。

1-3

### 褥瘡予防に関する研究の動向

生島祥江

今日、医療現場の褥瘡対策は、専任の医師及び専任の看護師から構成される褥瘡対策チームで管理されるようになった。本研究は、創傷・オストミー・失禁看護認定看護師の養成、入院基本料の褥瘡ハイリスク患者ケア加算、日本褥瘡学会による褥瘡予防・管理ガイドラン（以下、ガイドラインとする）の作成前の1990年代、褥瘡発生要因を踏まえた褥瘡予防の研究に取り組んだ経験から、今回、ガイドライン公表後の褥瘡予防に関する研究の動向を把握することを目的とする。医学中央雑誌にて、「褥瘡発生」「褥瘡対策」「褥瘡予防」をキーワードとして、褥瘡予防・管理ガイドラインが公表された翌年の2010年から2015年を検索した。褥瘡発生予防看護に関する原著論文は76あった。内容は、「体圧分散用具の検討」「看護師・コメディカルスタッフおよび看護学生教育」「スキンケアの検討」「褥瘡発生要因の追究」「患者教育」「介護者の褥瘡予防行動」「褥瘡発生リスクアセスメント・スケールの開発」であった。ガイドラインが公表され医療現場に普及するにつれ、研究は、「褥瘡発生要因の追究」から、ガイドラインに基づく実践を通して看護職や介護職の褥瘡予防の啓発・教育に関する研究や手術時の特殊な体位による褥瘡予防のための体圧分散の工夫に関する研究が増えた。

1-4

### 重症心身障害児者施設における在宅重症児者への取り組み

飯田一史（にこにこハウス医療福祉センター）

【はじめに】わが国の重症心身障害児者（以下重症児者）は全国で約39,500人がいるものと推定され、うち約7割が在宅で生活している。また病院の在院日数の短縮等に伴い在宅医療（療養）への移行が進み、在宅重症児者は増加の一途を辿っている。加えて重症児者の重度化や親の高齢化によって介護負担が増加する中、現状十分な在宅支援システムは確立していない。そういった中当施設において在宅支援の拡大を模索しており、福祉事業の一つである「短期入所」に着目し、整理、見直しを行ったので報告する。【方法】①多職種で構成される短期入所推進委員会を発足し、現状の問題を抽出する。②問題に対し大きく4つの取り組みを行う。【結果と考察】本取り組みにより、在宅重症児者に対する短期利用中のケア方法統一ができた。また情報共有が円滑になり、リスクの再発予防や利用者の状態悪化を防ぐことにも繋がった。以上のことより、在宅重症児者とその家族にとって短期入所を安心して利用できる一步になったと考える。また施設としては短期入所専門病棟の開設が決まり、運用に繋がられるものになった。【課題】在宅重症児者とその家族が短期入所サービスをより安心・安全に利用できるよう、短期入所専門病棟の開設までに運用方法を整えていく。また在宅での療養、介護、重症児者のQOLが向上できる環境作り、支援の拡大ができるように、当施設職員のみならず地域における連携を図ることが必要である。

1-5

## 並行読書を取り入れた読解指導の考察

山下敦子

本研究は、小学校国語科の読解指導において、並行読書を位置付けることの効果を整理し、より効果的な指導法の開発を目的とした。並行読書とは、単元の指導目標をより効果的に達成するために、教科書教材と関連させた文や文章を読むことを位置付ける指導のことである。

まず、並行読書を指導に位置付けることの効果について先行研究や先行実践を分析し、整理した。一単元において複数の教材を扱うことで、既習のテキストの構造や内容を応用して読む、既習のテキストと相違点を見つける、自己の課題を見つける、自分の意見と比べながら読む等の方略を身につけることができる。こうしたことから並行読書を位置付けた指導は、児童の能動的な読みを促進するとともに、「比較」「分類」「関連付け」「分析」などの論理的な思考力を育成することができる。

次に、並行読書を位置付けた指導計画を立案し実践、分析を行った。1. 並行読書を行う際の選書には、指導のねらいに応じた観点が必要であること 2. 読みの力を系統化し、それに応じた並行読書を行うことで論理的な思考力の育成に効果があること 3. 並行読書を位置付けることによって児童の読みが能動的に変容すること について、授業の分析や児童への意識調査等をもとに明らかにした。

1-6

## 高齢者の義歯使用が栄養状態に及ぼす影響に関する臨床学的研究

金久弥生

食事を通じた栄養摂取は生命維持の基本であり、栄養摂取の不良から生じる低栄養は、高齢者の免疫力の減少、身体の機能低下を招き、直接的ならびに間接的に寝たきりや死亡の原因になる。これまでに栄養摂取不良を招く食事量や食物摂取の偏りに口腔状態が関与することは海外の研究結果で示されているが、食文化や社会構造の異なるわが国で同様の結果が得られるか否かは明らかでない。また、一方、高齢者で残存歯が20本未満では、20本以上よりBody Mass Index (BMI) が有意に低く、また、無歯顎高齢者での1年間の体重減少は有歯顎高齢者より有意に多いとの報告があるものの、義歯治療による口腔機能回復が高齢者の栄養改善につながるかについてはほとんど検討がなされていない。

本研究では、まず地域在住健常高齢者の食事摂取状況を明らかにすることで歯の喪失が食事摂取に及ぼす影響を検証し、次いで、低栄養となる危険性の高い要介護高齢者の義歯治療前後の体重変化を検討することで、咬合の回復と高齢者の栄養改善の関係を明らかにすることとした。これらの結果より、義歯治療を通じた歯科医療の介入は高齢者の栄養の維持・改善に有益であることが示唆された。

現在多くの病院や施設・地域で栄養サポートチームが実施されていたり、介護保険施設では、栄養改善を通じた介護予防の取り組みが行われており、このような栄養改善の試みに歯科が積極的に関わる必要性を示しているものと考えられる。

## 本学看護師2年課程通信制卒業生の現状からみた学習成果と課題 ～教育ニードアセスメントツールを用いて～

高宮洋子

金川治美 長尾厚子 鎌田美智子

【目的】看護師2年課程（通信制）創設10年が経過し、今日その教育効果の評価検討が求められている。今回本学通信制課程（以後本課程とする）卒業生が臨床で看護専門職者としてどのように機能しているかの現状から学修成果と課題を明らかにする。

【研究方法】1. 2007年～2015年の本課程の卒業生1615名を対象。2. 郵送による自記式質問紙調査。3. 測定用具：「教育ニードアセスメントツール—臨床看護師用—」。本尺度は病院に勤務する看護専門職者として望ましい状態と現状の乖離の程度から教育の必要性を示し7下位尺度35質問項目から構成される。4. 分析方法：SPSS Statistics使用。1) 総得点と下位尺度得点の平均点を全国調査の結果と比較。2) 年齢を4群に、卒後年数を3群に分け下位尺度得点を比較し分散分析を行った。3) 回答のあった497名（回収率30.9%）を対象に「教育ニードアセスメントツール」の35項目の質問項目について主因子法（バリマックス回転法）による因子分析を行い、本課程卒業生の教育ニーズの構造を見た。

【結果】「教育ニードアセスメントツール」の結果、全国調査と比較して総得点及び下位尺度1～Ⅶの得点平均はいずれも中得点群に位置していた。因子分析の結果は累計寄与率60.4で7因子を抽出したが、下位尺度Ⅲ.Ⅳ.Ⅴ.で質問項目の構成に、ツールとの違いを認めた。

【考察】本課程校卒業生が看護専門職者として全国的に平均的な状態で機能していることが示されたことは本課程10年間の教育・学習の成果と言える。

2-O-1

## 大学教職員が学生からの何気ない相談に応じることについて考える —哲学的な人間観の必要性をめぐって—

永島 聡

神戸常盤大学では今年度よりカウンセリングルームの開室時間がほぼ半減した。それに伴い、筆者の研究室を「何気なく」訪れる学生数は明らかに増加している。単に雑談をしに来る者もいれば、筆者を臨床心理士とわかった上で、何らかの心理的テーマを意識して来室する者もいる。実質的に「毎日開室している学生相談室」の状態であると言っていいだろう。さらに教員だけでなく職員に関しても、学生が本来の要件以外に何気なく話しかけていく場面は少なくない。これは本学の特徴と言ってもいいのではないだろうか。

上述の場面に共通するのは、狭義のカウンセリングと異なり時間や場所の枠が緩やかであること、そして学生本人が「心理療法」を受けようという動機づけがほぼないということである。いわば人間形成の一場面である。よって教職員はセラピーの技法を熟知しそれを駆使する必要はないであろう。一方で我々は、学生の人生の大切な一場面を共にするのであり、その一瞬には大きな意味があるとも言える。

我々大学教職員は日々の業務に忙殺される中においても、そんな学生たちの人生とはどんなものなのか、今後彼ら彼女らはどんな人生を歩んでいくのか等々、何らかの哲学的な観点は持っておいていいと思う。ここに、Frankl, V.E. のロゴセラピー理論が一助になり得る。なぜならば彼は精神療法家のみならず人間の実存を考える思想家でもあるからである。

2-O-2

## ある大学病院のカラーユニバーサルデザインの現状

菅野亜紀

大田美香 高岡 裕 松浦正子 (神戸大学)

2016年度から施行された『障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律』により、障害者に対する合理的配慮として社会的な障壁の除去が、教育機関や医療機関には求められる。我々は、視覚障害の患者に対する情報保障の研究に取り組んできており、今回はある大学病院における掲示の視機能異常患者への対応、特にカラーユニバーサルデザイン状況について調査した。カラーユニバーサルデザインとは、色覚タイプの違いを問わず、より多くの人に利用しやすい製品や施設・建築物、環境、サービス、情報を提供するという考え方である。

まず、NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構のデザインガイドブック等のガイドラインを基に 24 項目の調査項目を作成し、○:問題なし、△:どちらともいえない、×:問題あり、NA:適用外、で評価する調査票を作成した。次に、調査者 2 名が大学病院内 16 ヶ所を調査票により評価した。本調査の結果、色弱者や白内障の患者が識別困難と考えられる文字・図・記号や配色が散見された。以上の結果を、改善案や注意点としてまとめ、提言を作成した。本研究は JSPS 科研費 26463209 (代表:松浦正子)、15K11548 (代表:高岡裕) による研究成果の一部である。

## 2-O-3

## アセトアルデヒドによる扁平上皮発癌・解毒排出機構の遺伝子多型解析

布引 治  
佐野太亮

アセトアルデヒドは毒性が強く、悪酔い・二日酔いの原因となる。体内でアセトアルデヒド脱水素酵素の活性が弱いと分解され難く、毒物が長く留まる。我々は細胞診材料を用い、発癌物質など生体内異物の侵入を防御する解毒機能の差が発癌に影響を与えるかを検討した。子宮頸部は正常及び CIN I～III 病変 195 例のうち Normal、LSIL、HSIL 各群における high-risk HPV 感染について酒に強い集団 GG (44 例)、酒に弱いまたは酒が飲めない集団 AG+AA (151 例) の 2 つに分けた。

SNP 解析の結果、High-risk HPV(-) の GG 遺伝子型頻度は Normal 8 例 (18.2%)、LSIL 14 例 (18.4%)、HSIL 4 例 (36.7%)、AG+AA 遺伝子型頻度は Normal 36 例 (81.8%)、LSIL 60 例 (81.1%)、HSIL 7 例 (63.3%) であった。High-risk HPV(+) の GG 遺伝子型頻度は Normal 3 例 (30.0%)、LSIL 12 例 (42.9%)、HSIL 3 例 (10.0%)、AG+AA 遺伝子型頻度は Normal 7 例 (70.0%)、LSIL 16 例 (57.1%)、HSIL 27 例 (90.0%) であった。LSIL と HSIL 間で有意差 ( $P = 0.003$ ) がみられた。High-risk HPV タイプに感染した AG+AA 群に HSIL 病変患者が多かった。

酒に弱い人、もしくは酒を飲めない AG・AA タイプの人はアセトアルデヒド毒性の影響を受けやすい体質であり、HSIL への病変進行が起こりやすい可能性が示唆された。

## 2-O-4

## 希少難病の計算ドラッグリポジショニングでの計算創薬～京を用いて～

高岡 裕  
菅野亜紀

希少難病とはその患者の総計が人口比 1% 程度であり、経済的な理由で製薬会社による創薬ターゲットになりにくい。そのため、アカデミアによる創薬が期待されている。他方、計算機によるバイオインフォマティクスによる計算創薬や、安全性と体内動態が確保された既存薬の新たな薬効を見出すドラッグリポジショニング (DR) のように、開発費用が比較的安価な新たな創薬方法の活用が開始されている。

そこで今回、希少難病である色素性乾皮症 D 型 (XPD) のうち重篤な症状を呈する R683W 変異型を対象に、アカデミア創薬への取り組みを開始した。我々は、計算創薬と DR を融合させた「計算 DR」を新たに提唱し、AMED から予算を得て研究に取り組んでいる。昨冬から、構造最適化計算には計算科学研究機構のスーパーコンピュータ「京」を用い、研究期間の短縮も実現した。本発表では我々が取り組んでいる XPD 治療薬開発戦略について、計算 DR の概念、京の利用法について紹介するとともに、核酸医薬の設計についても紹介する。

## 肥満と地球環境 ー人類栄養学からの一考察

野村秀明

【はじめに】人類は、常に飢餓との闘いの中で、その生物学的進化を遂げてきた。しかし、近年の急激な“飢餓から飽食”の変化は、ヒトの内環境のみならず、外環境にも甚大な影響を及ぼしつつある。今回、ヒトの肥満が地球環境に及ぼす影響について人類栄養学の観点から考察する。【飽食と肥満の現状】飽食の時代に入り、特に先進国における食肉消費量は爆発的に増加し、2015年には3180億トンを超えた。この食肉供給に資する畜産業の隆盛は、一方で森林・草原の破壊、生物多様性の喪失、さらに地球規模の水不足を引き起こしている。世界の穀物生産はヒトの食糧のためばかりでなく、今やその48%は畜産肥料と化している。かくして家畜は増え(牛14.6億頭、豚10.4億頭、羊11.3億頭、鶏198.6羽)、ヒトも増え(72億人)、そして肥満化(先進国の肥満率は61%超)している。【肥満と地球環境】地球は生命を宿す星である。この地球の環境を破壊する地球温暖化の元凶は、大気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)である。本来“独立栄養”を営む植物系に対し“従属栄養”で生きる動物の過剰増加がCO<sub>2</sub>の増加を産み、いわゆるカーボン・ニュートラル律の破壊を引き起こしている。ヒトに起因するCO<sub>2</sub>産生の多くはエネルギー生産・輸送その他の産業性CO<sub>2</sub>産生であったが、今や家畜業がその20%超を占めるようになっている。地球環境維持(sustainability)の観点から、現在の食生活は人類を誤った方向(自滅)に向かわしめている。今こそヒトは肉食の美味を捨て去り、本来の菜食に戻るべきである。

2-P-1

## 歯科衛生士の需要予測に関する検討

畑山千賀子  
野村慶雄 原久美子 上原弘美

**目的：**超高齢化社会を迎え、歯科医療に対するニーズが多様化し、歯科衛生士が担う需要がますます高まってきている。しかし、歯科衛生士の需要に関する実態を把握したデータは多くない。本研究では、歯科衛生士の需要を予測するため実態把握を行った。

**対象および方法：**兵庫県下の歯科衛生士養成機関4校を対象に平成24年度から平成26年度の期間における入学者数・就業状況、求人件数、就職状況等について、また、兵庫県歯科衛生士会会員1092名（平成27年12月現在）を対象に、就業者には勤務診療所の実態、勤務状況等について、未就業者には未就業の理由、再就職の希望、再就職する際の希望就職先、再就職のために希望する研修等について、それぞれ郵送による自記式質問票の調査を実施した。

**結果及び考察：**歯科衛生士の新卒者数が増加しなければ、歯科診療所に最低2名の歯科衛生士を配置するのに約7年を要し、歯科衛生士の需要傾向は今後も続くことが示唆された。また、歯科衛生士不足解消には、歯科衛生士養成機関では学生教育だけでなくリカレント教育等の復職支援を積極的に行っていく役割があることが示唆された。本研究から復職希望者の多くは、摂食嚥下機能訓練に関する技術など専門的口腔ケア技術の取得を望んでいることがわかった。今後、歯科衛生士養成機関に求められる役割は、学生教育、離職者の復職支援の2方面から多職種連携の担い手となる歯科衛生士の育成であると考えられる。

2-P-2

## ピアノ演奏表現向上のための教授法に関する研究

戸川晃子

本研究の目的は、ピアノ演奏技術向上及び演奏表現向上を目指した、効率的かつ効果的な教授法を探ることである。本研究では、本学に導入されたクラウド型教育支援システム（manaba course）を用いて、ピアノ学習者に課題曲の模範演奏の動画を提供し、それを活用して練習する方法を提案し、その成果を調べた。

研究方法は、まず、課題曲の模範演奏を録画し、その動画をmanabaの掲示板に掲載する。被験者は、掲示板にアクセスし、その動画を視聴することを練習過程に取り入れる。1週間の練習期間後、どの程度模範演奏動画を視聴し、何を参考にしたか等を問うアンケートをmanaba上で行う。また、練習後の学生の演奏を録画し、模範演奏にどの程度近づいているかを調べる。

アンケート結果からは、模範演奏を視聴する際はリズムを参考にした学生が多いことがわかった。一方で、manabaにアクセスしての動画閲覧や動画を貼り付けることについて、手間がかかるという意見もあった。

今後の課題としては、ピアノ学習において、練習過程やその演奏について、学生同士が議論し合えるmanaba活用法を模索したいと考えている。

2-P-3

### 3年目幼稚園教諭の職能形成をはかる研究者のかかわりについて—継続研究—

多田琴子  
光成研一郎

本研究は、一人の新人幼稚園教諭を研究対象者とし、その保育活動を3年にわたって観察し、教師力の成長および新人教諭にかかわる課題を見出す継続研究である。1年目、2年目の研究を終えて見いだした研究対象者の課題は、保育の見通しをもつこと、自身の教師力を自覚すること、管理職の指導を自身の保育にいかすことの3点であった。そこで、3年目は、研究対象者が保育の見通しをもつことに視点を当てかかわることとした。

研究目的の一つ目は、研究対象者自身が、過去2年間の保育実践を基に、5歳児月別活動計画を立案し、保育の見通しがもてるようになることを目指す。二つ目は、研究対象者の作成した5歳児月別活動計画と園の教育課程を踏まえ、研究者として作成する5歳児年間指導計画立案の過程で、5歳児にふさわしい保育の有り様を解説する。研究対象者の幼稚園教諭としての職能形成をはかると共に、教師力向上への視点を析出するとした。結果、研究対象者が保育の見通しとして作成した5歳児月別活動計画を基に、園の教育課程を入れ込み、5歳児年間指導計画立案に至った。教師力向上の視点として見いだした課題は、①共同作業者として一緒に思考する。②課題が自覚できる対話を行う。③保育の見通しをもつために保育活動を「見える化」するである。しかし、研究者・管理職と3年目幼稚園教諭との保育観のずれが埋まらないという実感は残った。

2-P-4

### プレセプシン複合体の形成機序の解明 — 相互作用タンパクの同定 —

溝越祐志  
澤村 暢 澁谷雪子 野村秀明 鈴木高史

【背景】敗血症マーカーであるプレセプシンはCD14分子のN末端フラグメントである。健常人血清を強撹拌することで、本来よりも大きい分子量分画中にプレセプシン抗体と反応する複合体が、形成されることが知られており問題となっている。しかし、この高分子複合体が形成される機構や複合体形成タンパク質の精製・同定はなされていない。今回この複合体について検討を行ったので報告する。

【方法】同意を得た健常人血清を撹拌後、抗プレセプシン抗体感作磁性ビーズを用いた免疫沈降を行い、SDS-PAGE、ウェスタンブロッティング及び銀染色によりプレセプシンを検出した。また、現在 Myc tag, his tag 標識 CD14 を発現させるため、CRISPR/Cas9 システムを用いたゲノム編集の実験系の構築を行っている。

【結果と考察】リコンビナントプレセプシンを用いた検討で、目的とする13kDa付近にバンドを検出し、プレセプシン検出を確認した。また、撹拌後血清では、100kDa付近にバンドが認められ、複合体の形成が示唆された。しかし、銀染色を実施したところ、目的バンド以外にもバンドが検出され、非特異吸着が確認されたため、質量分析が不可能であった。現在、非特異吸着を回避するため、his及びmyc tag付きのプレセプシン作製を培養細胞系で試みている。

2-P-5

## 腸管免疫賦活によるパーキンソン病予防の研究

澤田浩秀

小木曾昇 (国立長寿医療研究センター) 井本しおん

パーキンソン病 (PD) の予防および治療に関する研究として、腸管と脳との関連性に着目し、酪酸などの短鎖脂肪酸を投与して腸管局所免疫の賦活化させることによって、PD における黒質ドーパミン神経変性を抑制することが可能かどうか、また、バンコマイシン等の抗生物質を投与して腸管免疫を脆弱化させた場合、ドーパミン神経変性がどのように影響するかを検討した。

8~9 週齢の C57BL/6J 雄マウスに、ドーパミン神経を傷害する薬物である rotenone (30mg/Kg) を 56 日間連日経口投与することにより PD モデルマウスを作成した。さらに、これらのマウスに、酪酸 (rotenone-butylate 群)、混合短鎖脂肪酸 (酢酸、プルピオン酸、酪酸、rotenone-SCFA 群)、およびバンコマイシン (rotenone-vancomycin 群) を連日経口投与することにより、黒質ドーパミン神経変性への影響について確かめた。

Rotenone を経口投与したマウスは、対照群と比較して黒質ドーパミン神経細胞の減少が観察された。rotenone-butylate 群、rotenone-SCFA 群、および Rotenone-vancomycin 群それぞれの黒質ドーパミン神経細胞の変動について、rotenone を単独に投与した群と比較して、有意なドーパミン神経細胞減少の抑制は観察されなかった。さらに、実験に用いるマウスを追加し有意な効果が認められるかどうか検討を続けている。

2-P-6

## ツェツェバエ由来 defensin 分子の抗微生物活性解析

鈴木高史

アフリカトリパノソーマ原虫を媒介するツェツェバエ (*Glossina palpalis*) は抗菌ペプチド defensin (Gpdef) 分子を発現しているが、その機能は未解析のままである。そこで、Gpdef 分子の新規感染症コントロールツールとしての確立を目指し、Gpdef 分子の抗微生物活性プロファイルを明らかにすることを目的として以下の解析を行った (本研究は自治医科大学との共同研究である)。

(1) Gpdef の *in silico* 解析を行った結果、「VTCNIGEWACVAHCNAKSKKSGYCSRGVYCYCTS」が mature form と推定された。そこで、この配列のペプチドを合成し、大腸菌、黄色ブドウ球菌 (メシチリン感受性、メシチリン耐性) に対する抗菌活性解析を行った。その結果、いずれの細菌を培養した培地上にも阻止円は形成されなかった。再度、合成を行うとともに、*in silico* 解析により、「ACVAHCNAKSKK」が活性ドメインと推定されたので、この部分のみのペプチド合成を行い、同様の解析を進めている。

(2) ハマダラカ (*Anopheles stephensi*) の中腸に本 defensin 分子を発現させ、マラリア原虫を感染させたときに Oocyst の数が有意に減少した。そこで現在、再現性の確認を行っている。

2-P-7

## 唾液の臨床検査 —唾液成分と疲労度、ストレスとの関係—

澁谷雪子  
野村秀明 溝越祐志

【はじめに】唾液の採取は、無侵襲であり患者への負担も少なく、多くの物質を含んでいる。本研究では、唾液成分と疲労度、ストレスの関係について検討し、唾液の臨床検査試料としての有用性について報告する。【方法】急性な精神的ストレスの唾液成分への影響について検討するため、生発表会の発表者を対象に、発表2時間前、発表7分前、発表2分後の3点で唾液を採取した。また、唾液成分と慢性的な疲労度との関係について検討するため、神戸常盤大学の教職員（慢性疲労群と非慢性疲労群）を対象に、唾液、血液の採取を行った。さらに、運動習慣の有無による唾液成分濃度の検討を行うため、運動クラブに所属している学生（運動習慣あり群）、ほとんど運動習慣のない学生（運動習慣なし群）を対象とし、運動前、運動直後、運動10分後、運動20分後、運動24分後に唾液、血液を採取した。測定は血中IgA、血中アドレナリン、唾液中コルチゾール、唾液中sIgA、唾液中クロモグラニンAを測定した。【結果・考察】運動習慣の有無と唾液成分濃度の検討では、運動負荷によりCgA、コルチゾール、アドレナリンが増加することがわかった。コルチゾールでは、血液と唾液の正の相関が認められ、検体検査として無侵襲な唾液を用いて測定が行えるといえる。精神的ストレス、疲労度と唾液成分の関係については、対象の選び方、採取時間の改善が必要である。臨床現場で用いるためにはさらに対象を増やして検討していく必要があると考える。

2-P-8

## FGA ノックアウト細胞を用いたフィブリノゲン合成・分泌に関する研究

澤村 暢  
坂本秀生 前川真人（浜松医科大学 医学部臨床検査医学講座）

【はじめに】本研究ではフィブリノゲン欠損症患者の遺伝子解析より見つかったフィブリノゲンA $\alpha$ 鎖（*FGA*）の変異（1238bpの欠損）について、ゲノム編集を用いた*FGA* ノックアウト細胞株を作成し、mRNA レベルでの解析を行った。【方法】フィブリノゲンを産生しているヒト肝臓癌由来培養細胞株（HepG2）をCRISPR/Cas9システムを利用してゲノム編集を行った。ターゲットはフィブリノゲンを構成する3つの遺伝子のうちの1つ、*FGA* をターゲットとした。フィブリノゲンの産生は主に肝臓で行われており、この*FGA* をノックアウトすることで患者と同じ*FGA* が欠損した状態の肝細胞株を作製した。この細胞株を用い*FGA*、*FGB*、*FGG*それぞれのmRNA発現量について解析を行った。【結果】*FGA* のmRNA発現量は、正常細胞と比べは0.02%とほぼ検出されないレベルであった。これまでの研究では、*FGA* を40%程度までノックダウンしても他の*FGB*、*FGG* のmRNA発現量はほとんど変化しなかった。しかし、今回*FGA* をノックアウトすると、*FGB* のmRNA発現量は正常細胞と比べ55%程度に減少し、*FGG* のmRNA発現量は20%程度まで減少した。【考察】*FGA* のmRNAが発現なくなると、他の*FGB*、*FGG* はmRNAの発現量を抑え、不要なタンパクを細胞内に蓄積しないような機構がはたらいっているのではないかと考えられた。今後、ノックアウト細胞と正常細胞のmRNA発現量に関して網羅的解析を行うことで、他の遺伝子にも影響を与えている可能性がないか解析するとさらなる進展が望める。

2-P-9

## 幼児期の運動発達における身体知の発生に関する研究

近藤みづき

動く感じ分かる能力とは動感身体知とよばれ、自然科学的な知ではなく、自転車に乗れる、楽器が弾ける等の新しい運動ができる、できないに直接かかわる身体能力としての知と定義されている。動感身体知の研究は見られるが、幼児を対象にした研究は十分進んでいるとはいいがたい。

そこで本研究は、スポーツ運動学の立場から、幼児が自分自身の動く感じ分かる能力をどのように発生させるかを質的に明らかにし、幼児期に効果的な運動指導のための基礎的資料を得ることを目的に実施した。

神戸市内のA幼稚園の3歳児(年少児)、13名(男児6名・女児7名)を対象に、観察実験を行った。運動課題は「平均台から落ちないように歩く」という歩行運動である。研究協力者の2回目の動きかたを対象に、スポーツ運動学の専門家と一緒に園児の体感身体知の発生について分析した。その結果、いくつかの特徴的な動きかたの事例が出現した。動きかたを個別に分析すると、課題の達成の違いが見られた。これらは動感身体知の違いによるものだと考えられる。本フォーラムでは、金子が提唱した動感身体知カテゴリーの始原身体知、なかでも体感身体知の働きに着目し、動感化現象として表れている事例を発表する。

2-P-10

## 家族性多発性 GIST モデルマウスの GIST からの初代培養系の樹立

佐野太亮

【概要】 *c-kit* 遺伝子に germline の変異を有する家族性多発性 GIST (Gastrointestinal Stromal Tumor) のモデルマウスはこれまでに3種類が作製されているが、それらモデルマウスの GIST からはまだ培養細胞株は樹立されていない。培養細胞株の樹立による *in vitro* の実験とモデルマウスそのものを用いた *in vivo* の実験の併用は、各種薬剤の抗腫瘍効果判定をはじめとする様々な GIST 研究に重要である。

【目的】本研究では、家族性多発性 GIST のモデルマウス (exon 17 変異を持つタイプ) に発生する盲腸 GIST 組織から、組織片培養法と細胞分散培養法の2つの方法により、マウス GIST の培養細胞株を樹立する。

【方法】DMEM、 $\alpha$ -MEM、RPMI1640、F12の4種類の培地を用いて細胞の増殖の違いを検討した。また、細胞分散法では、分散試薬にトリプシン、Accumax、Accutaseを使用した。

【結果】4種類の培地のうちF12では細胞増殖はほとんどなかった。DMEM、 $\alpha$ -MEM、RPMI1620の中では、DMEMの発育が最もよく、血清はFBS30%を用いることで、細胞増殖が進んだ。しかし、使用したシャーレ全体にまでは増殖せず、一定の数まで増殖すると増えなくなった。

【結語】今回の結果から培地の種類、血清の濃度などの大まかな条件は検討されたが、明確な結果は得ることができなかった。

2-P-11

## 歯科衛生士の専門英語教育において自律学習習慣を育てる教授法及び教材開発

山崎麻由美  
福田昌代

本研究では、以下の2点に対して調査研究結果から得られた知見に基づき専門英語の教授法と教材開発を行った。

①兵庫県歯科衛生士会所属の歯科衛生士1,075人への専門英語教育に関する調査（調査票回収率：約23.3%）からは、日常の業務では英語に触れることは少ないが今後専門の英語教育が必要になるだろうという意見（約87%）が見られた。一方、養成校で専門英語の授業を受けたが、あまり役立っていないとの回答が70%以上であった。そこから歯科衛生士専門職で必要な英語を把握し、教育に活かしていく必要性があることが分かった。

②学生の英語学習の実態及び意識調査（質問紙回収率：H27年9月は約97%、H28年1月は約89%）から、9月時点では約61%が英語を好きではないことが分かった。しかし、授業終了の1月には授業開始前より回答が肯定的へと変化した者が約65%であった。授業後の感想・意見から、授業で提示された教材が印象深かったと意見が最も多く（40人）、グループ制作が楽しかった、やりがいがあり達成感が得られたという意見が次に続いた（26人）。また、グループ制作発表で高評価だったグループは、課外での準備学習が平均よりも1時間程度多く、評価の低いグループは1時間程度少なかった。これにより、課外の自発的学習時間が重要であるということが明らかになった。

2-P-12

## ヘム誘導体が単球/マクロファージのROS産生と細胞死を誘導する機構の検討

井本しおん  
澤村 暢 澤田浩秀 西郷勝康（姫路獨協大学 薬学部）

【目的】ヘム誘導体ヘミンは、細胞のROS産生を引き起こし、酸化ダメージによる細胞死を誘導するが、その機構についてはまだ不明な点が多い。本研究の目的は、ヘミンによる単球/マクロファージ（以下Mo）のROS産生と細胞死誘導機構の解明である。

【方法】ヒト単球系培養細胞THP-1を用いて、ヘミンによるROS産生をCM-H2DCFDA、細胞死をAnnexin-V-PIによりフローサイトメトリー（FCM）等で測定した。

【結果】1) 抗酸化剤NAC (N-acetyl cysteine) ; ROS産生と細胞死を抑制した。

2) NADPH oxidase (Nox) 阻害剤; ①VAS2870 : ROS産生と細胞死を抑制しなかった。  
②DPI (diphenyleneiodonium chloride) : ROS産生と細胞死を抑制した。③Apocynin : ROS産生を増強した。

3) ミトコンドリア選択的抗酸化剤Mito-TEMPO ; ROS産生は抑制せず、細胞死は抑制した。

【考察】結果から以下の2点が推測される。

- 1) ヘミンによるROS産生には、複数経路（Noxとミトコンドリア）が関与している。
  - 2) ヘミンによる細胞死誘導にはミトコンドリアでのROS産生が重要である。
- 今後、ミトコンドリアでのROS産生と細胞死誘導との関連について、更に検討を進める必要がある。