

(<sup>2</sup>INSERM, UMR). Emergence of a BCR-ABL translocation in a patient with the JAK2V617F mutation: evidence for secondary acquisition of BCR-ABL in the JAK2V617F clone. *J Clin Oncol* 2014; 32(21): e76-9.

- 5) Tamai M, Kawano T, Saito R, Sakurai K, Saito Y, Yamada H, Ida H, Akiyama M. Phosphoglycerate kinase deficiency due to a novel mutation (c. 1180A>G) manifesting as chronic hemolytic anemia in a Japanese boy. *Int J Hematol* 2014; 100(4): 393-7.

### III. 学会発表

- 1) Hishiki H, Agawa M, Arakawa Y, Ozeki K, Yamada J, Yamada H. Analysis of bromodomain inhibitor I-BET151 resistance U937 cells. 第76回日本血液学会学術集会. 大阪, 10月. [臨血 2014; 55(9): 1432]
- 2) Akiyama M, Yamaoka M, Terao Y, Ohya Y, Yokoi K, Yamada O, Takita J (Univ of Tokyo), Yamada H. Molecular characteristics of cup-like acute myeloid leukemia in a girl with Maffucci syndrome. 第76回日本血液学会学術集会. 大阪, 10月. [臨血 2014; 55(9): 1426]

### 基盤研究施設 (分子細胞生物学)

教授: 馬目 佳信	分子細胞生物学・脳神経科学
教授: 坪田 昭人	肝臓病学
准教授: 岩本 武夫	生化学・分子生物物理
准教授: 立花 利公	微細形態学
講師: 池田 恵一	分子細胞生物学・内分泌学
講師: 藤岡 宏樹	分析化学

### 教育・研究概要

#### I. 脳腫瘍細胞へのドラッグデリバリー

昨年度まで超音波を用いた脳腫瘍細胞への核酸デリバリーを行う装置を開発してきた。本年度は別な機械的刺激による腫瘍細胞へのドラッグデリバリーについて検討した。細胞内に遺伝子やタンパクなどの高分子を導入することは分子細胞生物学上非常に重要な技術である。従来、遺伝子においてはウイルスベクターなど生物学的性質を利用した方法が用いられてきたが、安全性の問題や遺伝子操作に伴う問題等からタンパクやドラッグ等を直接導入する方法の開発も盛んになっている。これまでウイルスを用いない方法としてはマイクロバブルと併用した超音波や電気穿孔法を用いていたが、今回、細胞膜に増感剤を含んだナノ剣山を圧迫し、物理エネルギーを照射して穿孔する方法の導入効率、導入過程を微細学的に検討した。その結果、一過性の膜穿孔の過程が明らかとなった。

#### II. 胆管がん細胞の化学療法剤への挙動

胆管がんは、胆管上皮から発生する比較的まれな悪性腫瘍であるが2012年、20~30歳前後の印刷会社の元従業員に、胆管癌が多発して死亡していることが明らかになった。使用していた大量の洗浄剤に含まれる化学物質「ジクロロメタン」「1,2ジクロロプロパン」との関連が指摘されており対策が望まれている。このような疾患の発生原因や治療方法を調べるため分子細胞生物学的アプローチは有用であるが、胆管がんについては生化学的性質と微細形態が共に明らかにされている細胞株は少ないのが問題である。本年度、本学で樹立された細胞株について微細形態と化学療法剤ゲムシタピンの代謝に関する鍵酵素を測定した。

### Ⅲ. 酸化ストレス誘導性肝腫瘍原性遺伝子に関する機能解析

持続的な酸化ストレス状態で自然発症する肝腫瘍原性動物モデルを用いて、慢性肝障害からの肝発癌の過程において酸化ストレスと関連性が強い遺伝子を網羅的・包括的遺伝子発現解析により明らかにした。その酸化ストレス誘導性肝腫瘍原性遺伝子の機能解析を行っている。

### Ⅳ. C型慢性肝炎の治療におけるトランスポーター遺伝子

C型慢性肝炎の標準的治療薬の柱に直接作用型抗ウイルス剤 (Direct-acting Antiviral Agents: DAAs) とリバビリンがある。リバビリンが併用される治療の効果に影響する因子としてリバビリンへの曝露がある。リバビリンが組織内に取り込まれるには、トランスポーターの存在が必要である。このトランスポーターの機能解析とその遺伝子の single nucleotide polymorphisms (SNPs) を研究し、治療効果との関連性を検証した。現在、DAAsに関連するトランスポーターの *in vitro* 解析、薬剤性肝障害を引き起こす SNPs や DAA 耐性ウイルスを解析している。

### Ⅴ. 肝炎の肝組織内 microRNA/mRNA の網羅的解析

実際に治療を受けたC型慢性肝炎患者の肝組織内 microRNA/mRNA を網羅的に解析した。その結果、興味深い特徴的な microRNA/mRNA と相互的な関連性が明らかになった。HCV 増殖とその microRNA/mRNA の相互作用に関する機序を明らかにした。更に HBV 感染ヒト化肝臓キメラマウスを用いて、HBV 感染直後の microRNA/mRNA 動態について解析している。

### Ⅵ. 遺伝子・分子両親媒性ペプチドカプセル複合体の生物物理学的特性並びに感作効率

遺伝子を混ぜた分子両親媒性ペプチド・カプセル (BAPCs) は、細胞毒性を示さず発現するが、その効率は遺伝子治療に使えるほど高くはなかった。そこで DNA と BAPCs により複合体を形成するペプチド網の生物物理学的特性とトランスフェクション効率について検討を行った。二重鎖プラスミドを加えた場合、BAPCs を形成されず、2つの会合タイプが観察された。ペプチド/DNA 電荷比の低い場合、プラスミドはナノサイズのコンパクトな圧縮構造を取りヒラー細胞で非常に高い感作効率を示した。

DNA プラスミドを細胞に運ぶツールとして汎用されているリポフェクチンよりトランスフェクション効率並びに細胞毒性においても優れた。しかし副作用の心配が残るが高効率なウイルスベクターには及ばなかった。既存の物に代わるツールとしてプラスミド DNA・ペプチド複合体の調製法を確立した。

### Ⅶ. 先天性運動失調マウスの電顕レベルでの解析

解剖学講座で飼育している先天性運動失調マウス (4週齢) の脊髄神経節を電顕レベルで検索した。その結果、空胞変性を起こした神経節細胞の細胞体を観察すると、核や小胞体などはほとんど認められないが、ミトコンドリアや微小管、ニューロフィラメントなどは観察された。また、その空胞の周囲は衛星細胞 (外套細胞) が覆っていた。しかし正常の衛星細胞は細胞突起をたくさん出しており、それが幾重にも神経節細胞の周囲を覆っていたのに対して、運動失調マウスの衛星細胞は突起をほとんど出さず、薄い細胞層一層のみが空胞の周りを取り巻いていた。また空胞の細胞膜の一部は断裂していた。これらのことから、神経節細胞の空胞変性には神経節細胞を取り巻いている衛星細胞が関与している可能性が示唆された。このことを確認するためには、もう少し日齢の若いマウスについて電顕観察することや神経節細胞の変性を引き起こすたんぱく質の解析が必要である。

### Ⅷ. ウロコルチンのヒトグリオーマ細胞内での分泌動態の検討

ウロコルチンは末梢組織における corticotropin-releasing factor (CRF) のアナログであるが、心筋細胞をはじめとして体内のさまざまな組織に広汎に存在することが知られている。しかしながらその分泌動態の詳細は不明であった。ウロコルチン I およびその受容体である CRF 受容体が脳腫瘍細胞株・胃がん細胞株においても発現していること当施設にて明らかにしていた。この知見をもとにヒトグリオーマ細胞株である A172 ヒトグリオーマ細胞においてウロコルチン I の細胞内動態を検討することを計画した。まず、蛍光蛋白の融合蛋白を発現するプラスミドを作製して A172 ヒトグリオーマ細胞に遺伝子導入した。こうして作製したグリオーマ細胞を蛍光顕微鏡下において種々の薬物の存在下で観察を行い、蛍光蛋白の追跡を行うことによりウロコルチン I の細胞内動態の評価を行い、ウロコルチン I が構成性の分泌動態をとることを Peptides 誌に論文発表した。

## IX. 中枢神経系に及ぼすナノ化学物質の影響を調べるための試験法の開発

ナノテクノロジーの進歩とともにナノマテリアルは日常のあらゆる分野で利用されてきている。しかし、毒性に関しては研究の速度が追いついておらず、依然として解明されていない点も多い。特に食品や化粧品など人体に直接使用する分野でもナノマテリアルは活用されているため、有害性が認められた場合は社会問題となる可能性がある。本研究ではナノマテリアルの基本となるナノ粒子について中枢神経系への影響を明らかにする方法を開発している。神経幹細胞株を用いた毒性試験では、これまでに、シリカ粒子やチタン粒子において特に100nm未満の粒子で細胞内への取込みが多くみられることや、分化に関連する遺伝子発現に影響があることを示唆していた。本年は、これらの結果をまとめ、International Journal of Molecular Sciences誌に論文発表するとともに、血液脳関門細胞に対する毒性影響について調査を開始した。

### 〔点検・評価〕

#### 1. 施設

総合医科学研究センターが改組され本年度より基盤研究施設（分子細胞生物学）がオープンした。これに伴い、旧共用研究施設が閉鎖された。本施設は登録により本学の教職員は自由に施設を利用することができる。また登録しなくても本施設では受託業務として電子顕微鏡撮影など微細形態学関連や質量分析など生化学関連の測定を行っている。

本年度の登録者は134人（うち医師・研究者108人）、受託件数は微細形態学研究関連237件、生化学関連26件であった。大学院の講義や学部実習で施設を使って実際に講義で演習を行っているため、施設の利用は大学院生、若い先生方が多い。利用されている機器を見ると顕微鏡用の試料作成や各種顕微鏡を使った観察、質量分析、細胞培養など多くの機器について偏りなく利用されているので、大学全体で幅広い研究が行われていることが分かる。精密な調整が必要な機器が多いが今年度は稼働を中止とした機器はなかった。今後とも登録研究員が安心して利用できる対応を続けていきたい。

#### 2. 研究

基盤研究施設（分子細胞生物学）は基礎と臨床を橋渡す研究を念頭に置き、トランスレーショナルな研究も支援することを意識している。一方、スタッフはそれぞれ専門分野の研究成果を公開し、学内外に積極的に発信し続けている。他施設との共同

研究にも力を入れており、様々な分野の研究を本学に取り入れていく企画も行っている。本年度を総括すると細胞内にドラッグや遺伝子、タンパクなどの高分子を導入する方法の検討を行い、対象の疾患となる細胞株そのものの性質を調べるなどの研究を行った。個別적으로는分泌蛋白であるウロコルチンIの分泌動態や、神経幹細胞株に与えるナノ粒子の影響評価についてなどの成果を公開した。

またスローロリスのゲノム解析による種の鑑定や個体識別法の確立について、東南アジアでの絶滅危惧種の違法取引を抑制させる効果があると思われたため、タイでマヒドン大学と共に会議を開催するなど国際的な社会貢献活動を行った。今後とも社会貢献につながる成果は公開していく予定である。

### 3. 教育

本年度、教育に関して学部および大学院共に積極的に参加した。学部では基礎医科学Iユニット「細胞から個体へ」の講義および実習、並びに基礎医科学IIの各ユニットの講義、形態系実習（組織学実習）、臨床基礎医学の「免疫と生体防御」および「ウイルスと感染」の講義や免疫学実習を担当し、医学英語専門文献抄読、症候学演習のモデュレーション、チュートリアルや研究室配属などの双方向の教育に積極的に参加している。研究室配属では、食品の機能性をテーマにした研究を学生主体で展開し、その成果の一部は、2014年3月に行われた「平成26年度日本食品科学工学会関東支部大会・第93回日本栄養・食糧学会関東支部大会合同シンポジウム」において、学生自身によりポスター発表され、優秀賞を獲得した。

医学部医学科の大学院博士課程では微細形態学やバイオインフォマティクスなど共通カリキュラムの演習を担当するとともに選択カリキュラムで社会人枠の大学院生を指導している。

## 研究業績

### I. 原著論文

- 1) Takeyama H, Manome Y, Fujioka K, Tabei I, Nogi H, Toriumi Y, Kato K, Kamio M, Imawari Y, Kinoshita S, Akiba N, Uchida K, Morikawa T. An extracellular matrix molecule, secreted by the epithelial-mesenchymal transition is associated with lymph node metastasis of thyroid papillary carcinoma. *Int J Endocrinol Metab* 2014; 12(1): e10748.
- 2) Atsukawa M<sup>1)</sup>, Tsubota A, Shimada N (Shinmatsudo Central General Hosp), Kondo C<sup>1)</sup>, Itokawa N<sup>1)</sup>, Nakagawa A<sup>1)</sup>, Fukuda T<sup>1)</sup>, Matsushita Y<sup>1)</sup>, Naraha

- ra Y<sup>1</sup>), Osada Y (Hakujikai Memorial Hosp), Yamaguchi H<sup>1</sup>), Nakatsuka K<sup>1</sup>), Iwakiri K<sup>1</sup>), Kawamoto C<sup>1</sup>), Sakamoto C<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Nippon Medical School). Effect of fluvastatin on 24-week telaprevir-based combination therapy for hepatitis C virus genotype 1b-infected chronic hepatitis C. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2014; 26(7) : 781-7.
- 3) Kamada M, Akiyoshi K, Akiyama N, Funamizu N, Watanabe M (Institute of DNA Sciences), Fujioka K, Ikeda K, Manome Y. Cholangiocarcinoma cell line TK may be useful for the pharmacokinetic study of the chemotherapeutic agent gemcitabine. *Oncol Rep* 2014; 32(2) : 829-34.
- 4) Tsubota A, Mogushi K<sup>1</sup>), Aizaki H (National Institute of Infectious Diseases), Miyaguchi K<sup>1</sup>), Nagatsuma K, Matsudaira H, Kushida T (Japan Science and Technology Agency), Furihata T (Chiba Univ), Tanaka H<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Tokyo Medical and Dental Univ), Matsuura T. Involvement of MAP3K8 and miR-17-5p in poor virologic response to interferon-based combination therapy for chronic hepatitis C. *PLoS One* 2014; 9(5) : e97078.
- 5) Abe H, Tsubota A, Shimada N<sup>1</sup>), Atsukawa M<sup>2</sup>), Kato K<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Shinmatsudo Central General Hosp), Takaguchi K (Kagawa Prefectural Central Hosp), Asano T<sup>3</sup>), Chuganji Y<sup>3</sup>) (<sup>3</sup>Tokyo Metropolitan Bokutoh Hosp), Sakamoto C<sup>2</sup>) (<sup>2</sup>Nippon Medical School), Toyoda H<sup>4</sup>), Kumada T<sup>4</sup>) (<sup>4</sup>Ogaki Municipal Hosp), Ide T<sup>5</sup>), Sata M<sup>5</sup>) (<sup>5</sup>Kurume Univ), Aizawa Y. Predictors of response to 24-week telaprevir-based triple therapy for treatment-naïve genotype 1b chronic hepatitis C patients. *Gastroenterol Res Pract* 2014; 2014 : 549709.
- 6) Fujioka K, Hanada S<sup>1</sup>), Inoue Y (Toho Univ), Sato K<sup>2</sup>), Hirakuri K<sup>2</sup>) (<sup>2</sup>Tokyo Denki Univ), Shiraishi K, Kanaya F<sup>1</sup>), Ikeda K, Usui R, Yamamoto K<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>National Center for Global Health and Medicine), Kim SU (Chung-Ang Univ), Manome Y. Effects of silica and titanium oxide particles on a human neural stem cell line : morphology, mitochondrial activity, and gene expression of differentiation markers. *Int J Mol Sci* 2014; 15(7) : 11742-59.
- 7) Atsukawa M<sup>1</sup>), Tsubota A, Shimada N, Abe H (Shinmatsudo Central General Hosp), Kondo C<sup>1</sup>), Itokawa N<sup>1</sup>), Nakagawa A<sup>1</sup>), Iwakiri K<sup>1</sup>), Kawamoto C<sup>1</sup>), Aizawa Y, Sakamoto C<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Nippon Medical School). Serum 25(OH)D<sub>3</sub> levels affect treatment outcomes for telaprevir/peg-interferon/ribavirin combination therapy in genotype 1b chronic hepatitis C. *Dig Liver Dis* 2014; 46(8) : 738-43.
- 8) Furihata T<sup>1</sup>), Matsumoto S<sup>1</sup>), Fu Z<sup>1</sup>), Tsubota A, Sun Y<sup>1</sup>), Matsumoto S<sup>1</sup>), Kobayashi K<sup>1</sup>), Chiba K<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Chiba Univ). Different interaction profiles of direct-acting anti-hepatitis C virus agents with human organic anion transporting polypeptides. *Antimicrob Agents Chemother* 2014; 58(8) : 4555-64.
- 9) Ikeda K, Fujioka K, Tachibana T, Kim SU (Chung-Ang Univ, Univ of British Columbia), Tojo K, Manome Y. Secretion of urocortin I by human glioblastoma cell lines, possibly via the constitutive pathway. *Peptides* 2015; 63 : 63-70.
- 10) Sukthankar P<sup>1</sup>), Avila LA<sup>1</sup>), Whitaker SK<sup>1</sup>), Iwamoto T, Morgenstern A<sup>2</sup>), Apostolidis C<sup>2</sup>) (<sup>2</sup>Institute for Transuranium Elements), Liu K<sup>3</sup>), Hanzlik RP<sup>3</sup>) (<sup>3</sup>Univ of Kansas), Dadachova E (Albert Einstein College of Medicine), Tomich JM<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Kansas State Univ). Branched amphiphilic peptide capsules : cellular uptake and retention of encapsulated solutes. *Biochim Biophys Acta* 2014; 1838(9) : 2296-305.
- 11) Felizola SJ<sup>1</sup>), Maekawa T<sup>1</sup>), Nakamura Y<sup>1</sup>), Satoh F<sup>1</sup>), Ono Y<sup>1</sup>), Kikuchi K<sup>1</sup>), Aritomi S (Ajinomoto), Ikeda K, Yoshimura M, Tojo K, Sasano H<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Tohoku Univ). Voltage-gated calcium channels in the human adrenal and primary aldosteronism. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2014; 144(Pt B) : 410-6.
- 12) Seki N, Sugita T, Aida Y, Itagaki M, Ishiguro H, Sutoh S, Abe H, Tsubota A, Matsushima M, Aizawa Y. Assessment of the features of serum apolipoprotein profiles in chronic HCV infection : difference between HCV genotypes 1b and 2. *Hepatol Int* 2014; 8(4) : 550-9.
- 13) Masaki N<sup>1</sup>), Sugiyama M<sup>1</sup>), Shimada N (Shinmatsudo Central General Hosp), Tanaka Y (Nagoya City Univ), Nakamuta M (NHO Kyushu Medical Cente), Izumi N (Musashino Red Cross Hosp), Watanabe S (Juntendo Univ), Tsubota A, Komatsu M (Akita City Hosp), Masaki T (Kagawa Medical Univ), Enomoto N (Yamanashi Univ), Yoneda M<sup>2</sup>), Murata K<sup>1</sup>), Ito K<sup>1</sup>) (<sup>2</sup>Aichi Medical Univ), Koike K (Univ of Tokyo), Mizokami M<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>National Center for Global Health and Medicine). Pretreatment prediction of the outcome of response-guided peginterferon- $\alpha$  and ribavirin therapy for chronic hepatitis C. *J Gastroenterol Hepatol* 2014; 29(12) : 1996-2005.
- 14) Nakagawa A<sup>1</sup>), Atsukawa M<sup>1</sup>), Tsubota A, Shimada N (Shinmatsudo Central General Hosp), Abe H, Kondo C<sup>1</sup>), Itokawa N<sup>1</sup>), Arai T<sup>1</sup>), Hashimoto S<sup>1</sup>), Matsushita Y<sup>1</sup>), Fukuda T<sup>1</sup>), Nakatsuka K<sup>1</sup>), Iwakiri



- K<sup>1</sup>), Kawamoto C<sup>1</sup>), Aizawa Y, Sakamoto C<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Nippon Medical School). Relationship between HCV dynamics and sustained virological responses in chronic hepatitis C genotype 1b patients treated with telaprevir-based triple therapy. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2014; 26(12) : 1329-34.
- 15) Fujioka K, Tomizawa Y (Tokyo Women's Medical Univ), Shimizu N (Institute of Statistical Mathematics), Ikeda K, Manome Y. Improving the performance of an electronic nose by wine aroma training to distinguish between drip coffee and canned coffee. *Sensors (Basel)* 2015; 15(1) : 1354-64.
- 16) Kondo C<sup>1</sup>), Atsukawa M<sup>1</sup>), Tsubota A, Shimada N (Shinmatsudo Central General Hosp), Abe H, Itokawa N<sup>1</sup>), Nakagawa A<sup>1</sup>), Fukuda T<sup>1</sup>), Matsushita Y<sup>1</sup>), Nakatsuka K<sup>1</sup>), Kawamoto C<sup>1</sup>), Iwakiri K<sup>1</sup>), Aizawa Y, Sakamoto C<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Nippon Medical School). Safety and efficacy of partial splenic embolization in telaprevir-based triple therapy for chronic hepatitis C. *Intern Med* 2015; 54(2) : 119-26.
- 17) Avila LA<sup>1</sup>), Aps LR<sup>2</sup>), Sukthankar P<sup>1</sup>), Ploscarium N<sup>1</sup>), Gudlur S<sup>1</sup>), Šimo L<sup>1</sup>), Szoszkiewicz R<sup>1</sup>), Park Y<sup>1</sup>), Lee SY<sup>1</sup>), Iwamoto T, Ferreira LC<sup>2</sup>) (<sup>2</sup>Univ of São Paulo), Tomich JM<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Kansas State Univ). Branched amphiphilic cationic oligopeptides from peptiplexes with DNA: a study of their biophysical properties and transfection. *Mol Pharmaceutics* 2015; 12(3) : 706-15.
- 18) Matsumoto M, Matsuura T, Aoki K, Maehashi H, Iwamoto T, Ohkawa K, Yoshida K, Yanaga K, Takada K. An efficient system for secretory production of fibrinogen using a hepatocellular carcinoma cell line. *Hepatol Res* 2015; 12(3) : 315-25.
- 19) Sato K<sup>1,2</sup>), Hirakuri K<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>Tokyo Denki Univ), Fujioka K, Manome Y, Sukegawa H<sup>2</sup>), Iwai H<sup>2</sup>), Fukata N<sup>2</sup>) (<sup>2</sup>National Institute for Materials Science). Size-tunable magnetofluorescent nanoparticles as in vivo imaging. *MRS Proceeding* 2014; 1660.
- 20) Fujioka K, Tomizawa Y (Tokyo Women's Medical Univ), Shimizu N (Institute of Statistical Mathematics), Manome Y. Description of coffee aroma with the electronic nose which learned wine aromas, "Le Nez du Vin". *Proceedings of the 1st International Electronic Conference on Sensors and Applications*, 1-16 June 2014; Sciforum Electronic Conference Series 2014; 1 : g005.
- 21) 池田恵一, 藤岡宏樹, 立花利公, 馬目佳信, 東條克能. ヒトグリオーマ細胞におけるウロコリン I の発現とその分泌経路についての検討. *ACTH RELATED PEPTIDES* 2014; 25 : 7-10.
- ## II. 総 説
- 1) Ikeda K, Akiyoshi K, Kamada M, Fujioka K, Tojo K, Manome Y. Expression of urocortin I in normal tissues and malignant tumors. *Cancer Cell & Microenvironment* 2014; 1(3) : 45-50.
- ## III. 学会発表
- 1) 糸川典夫<sup>1</sup>), 厚川正則<sup>1</sup>), 島田則朋<sup>2</sup>), 安部 宏, 近藤千紗<sup>1</sup>), 中川 愛<sup>1</sup>), 加藤慶三<sup>2</sup>) (<sup>2</sup>新松戸中央総合病院), 福田 健<sup>1</sup>), 松下洋子<sup>1</sup>), 榎原義之<sup>1</sup>), 中塚雄久<sup>1</sup>), 岩切勝彦<sup>1</sup>), 坪田昭人, 相澤良夫, 川本智章<sup>1</sup>), 坂本長逸<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>日本医科大学). C型慢性肝炎 IL28B minor genotype に対する Alfacalcidol 併用 3 剤療法についての検討 Pilot Study. 第 100 回日本消化器病学会総会. 東京, 4 月. [日消誌 2014; 111(臨増総会) : A307]
- 2) 池田恵一, 藤岡宏樹, 岩本武夫, 馬目佳信, 東條克能, 立花利公. ヒトグリオーマ細胞におけるウロコリン I の発現. 日本顕微鏡学会第 70 回記念学術講演会. 千葉, 5 月.
- 3) 呉 正平<sup>1</sup>), 米原澄子<sup>1</sup>), 安見秀明<sup>1</sup>), 山岡龍平<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>十一房印刷工業), 藤岡宏樹, 池田恵一, 岩本武夫, 齋藤英希, 馬目佳信, 立花利公. アナログ式印刷におけるミストの形態. 日本顕微鏡学会第 70 回記念学術講演会. 千葉, 5 月.
- 4) 馬目佳信, 花田三四郎<sup>1</sup>), 井上由理子 (東邦大), 白石貢一, 池田恵一, 叶谷文秀<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>国立国際医療研究センター), 藤岡宏樹. 細胞評価法を用いたシリカ粒子が与える中枢神経系への影響評価. 第 87 回日本産業衛生学会. 岡山, 5 月.
- 5) 呉 正平<sup>1</sup>), 米原澄子<sup>1</sup>), 安見秀明<sup>1</sup>), 藤岡宏樹, 馬目佳信, 山岡龍平<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>十一房印刷工業). アナログ式印刷におけるミスティングの性状とその対策. 第 87 回日本産業衛生学会. 岡山, 5 月.
- 6) 藤岡宏樹, 花田三四郎<sup>1</sup>), 井上由理子 (東邦大), 白石貢一, 叶谷文秀<sup>1</sup>) (<sup>1</sup>国立国際医療研究センター), 馬目佳信. ナノが与える脳への影響を予測するボトムアップ評価法の開発. 第 84 回日本衛生学会学術総会. 岡山, 5 月.
- 7) 厚川正則 (日本医科大学), 島田則朋 (新松戸中央総合病院), 坪田昭人. C型慢性肝炎に対する IFN-base 治療における血清 25(OH)D<sub>3</sub> の重要性. 第 50 回日本肝臓学会総会. 東京, 5 月. [肝臓 2014; 55(Suppl.1) : A218]
- 8) Fujioka K, Tomizawa Y (Tokyo Women's Medical Univ), Shimizu N (Institute of Statistical Mathematics), Manome Y. Description of coffee aroma with the

- electronic nose which learned wine aromas, "Le Nez du Vin". 1st International Electronic Conference on Sensors and Applications. Web, June.
- 9) Fujioka K, Hanada S, Hirakueri K, Manome Y. Effects of silica particles on the central nervous system assayed by in vitro bottom-up brain model. 2014 YONSEI BK21 PLUS-IGAKUKEN Joint Symposium "Transnational Exchange of Science between Korea and Japan". Seoul, June.
- 10) 藤岡宏樹, 富澤康子 (東京女子医科大), 馬目佳信. ソムリエ表現を記憶した匂い分析装置による香りの評価. 第27回におい・かおり環境学会. 東京, 8月.
- 11) 藤岡宏樹, 清水信夫 (統計数理研究所), 馬目佳信, 富澤康子 (東京女子医科大). 香りセンサーは, キノコの種類を判別できるのか? 日本きのこ学会 25周年記念大会. 京都, 9月.
- 12) Manome Y, Fujioka K, Tachibana T Tojo K, Ikeda K. Production of urocortin in human malignant cell lines. 9th International Conference of Anticancer Research. Sithonia, Oct.
- 13) 神谷 育, 門沙央理, 三浦茉莉子, 鎌田美乃里, 池田恵一, 馬目佳信, 藤岡宏樹. 和菓子の餡に含まれるポリフェノール量と抗酸化作用. 第131回成医会総会. 東京, 10月.
- 14) 新井泰央<sup>1)</sup>, 厚川正則<sup>1)</sup>, 島田紀朋 (新松戸中央総合病院), 安部 宏, 大久保知美<sup>1)</sup>, 中川 愛<sup>1)</sup>, 糸川典夫<sup>1)</sup>, 近藤千紗<sup>1)</sup>, 坪田昭人, 相澤良夫, 川本智章<sup>1)</sup>, 坂本長逸<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>日本医科大). C型慢性肝炎における血清 25(OH)D<sub>3</sub>濃度の特徴についての検討. 第18回日本肝臓学会大会. 神戸, 10月. [肝臓 2014; 55(Suppl.2): A655]
- 15) Manome Y. Nucleotide markers for DNA analysis. Joint Research Meeting for Worldwide Conservation of Slow Lorises. Canchanaburi, Nov.
- 16) 中川 愛<sup>1)</sup>, 厚川正則<sup>1)</sup>, 島田紀朋 (沖縄徳洲会千葉徳洲会病院), 阿部 宏, 吉澤 海 (町田市民病院), 浅野 徹<sup>2)</sup>, 大久保雄介 (済生会横浜市東部病院), 荒木眞裕 (茨城県中央病院・茨城県地域がんセンター), 池上 正 (東京医科大), 糸川典夫<sup>1)</sup>, 近藤千紗<sup>1)</sup>, 中塚雄久<sup>1)</sup>, 忠願寺義通<sup>2)</sup> (<sup>2)</sup>東京都墨東病院), 坪田昭人, 相澤良夫, 坂本長逸<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>日本医科大). 我が国におけるC型慢性肝炎患者の血清 25(OH)D<sub>3</sub>濃度の特徴. 第40回日本肝臓学会東部会. 東京, 11月. [肝臓 2014; 55(Suppl.3): A829]
- 17) 馬目佳信. 超音波治療技術への期待. 第38回 (平成26年度) 東京電機大学 ME 講座: 先端技術がひらく医療と福祉の未来. 東京, 12月.
- 18) Fujioka K, Tomizawa Y (Tokyo Women's Medical Univ), Shimizu N (Institute of Statistical Mathematics), Manome Y. Learning wine aroma descriptions improved ability of expression in an electronic nose. 2nd Digital Olfaction Society World Congress 2014. Tokyo, Dec.
- 19) 藤岡宏樹, 富澤康子 (東京女子医科大), 清水信夫 (統計数理研究所), 馬目佳信. 化学センサとワイン香料の組み合わせによる匂いの客観的評価法の構築. 電気化学会第82回大会. 横浜, 3月.
- 20) 藤岡宏樹, 花田三四郎<sup>1)</sup>, 井上由理子 (東邦大), 白石貢一, 叶谷文秀<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>国立国際医療研究センター), 馬目佳信. ボトムアップ脳モデルによるナノ粒子の血液脳関門透過性, 及び毒性の定量的評価. 日本薬学会第135年会. 神戸, 3月.

## V. その他

- 1) 藤岡宏樹, 清水信夫 (統計数理研究所). 半導体センサーによる化学物質の分類と構造との関連性の検証. 共同利用実施報告書 (大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所): 平成25 (2013) 年度 2014; 261-2.
- 2) 藤岡宏樹. 大豆, 及び大豆製品由来のマイクロRNA配列とその機能解析. 年報 (飯島藤十郎記念食品科学振興財団) 2014; 29: 79-83.
- 3) 藤岡宏樹. 味噌マイクロRNAが与える免疫細胞活性化への影響. 研究の概要: 一般公募研究 (糧食研究会: 平成25年度) 2014; 43-8.