

「点検・評価」

上記の研究概要に示す通り、疲労および疲労関連疾患であるうつ病の発生メカニズムに関する分子生物学的解明が進み、臨床応用へ向けての基盤も形成することができた。2017年度からは、私立大学研究ブランディング事業「働く人の疲労とストレスに対するレジリエンスを強化する Evidence-based Methods の開発」が開始された。このことにより、本研究センターも継続的に疲労の基礎的研究と臨床への応用へ向けてのますますの発展が期待される。

安定同位体医学応用研究センター

- 教授：松浦 知和 臨床検査医学，肝臓病学
(臨床検査医学講座)
- 教授：岩本 武夫 分析化学
(基盤研究施設(分子細胞生物学))
- 教授：岡野 孝 有機合成
(国領校(化学研究室))
- 教授：高田 耕治 生物学，生化学
(国領校(生物学研究室))
- 教授：中田 浩二 臨床検査医学，消化管機能
(臨床検査医学講座) の生理学・病理学
- 准教授：草刈洋一郎 生理学，循環器病学
(細胞生理学講座)

教育・研究概要

2011～2015年度文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業によって、「安定同位体医学応用研究基盤拠点 (SI 医学応用研究基盤拠点) の形成」(研究代表者・松藤千弥) 研究を推進した。本プロジェクトでは、SI 標識化合物を利用した医学応用研究推進を目的として、化合物合成、基礎医学研究、臨床応用研究を系統的に進め、生体の非侵襲的機能評価法を開発・実用化する研究基盤拠点を形成した。

2017年度、糖尿病モデル Wistar fatty rat を用い、肝臓インスリン抵抗性の発症経過を空腹時¹³C-glucose 呼気試験 (Fasting ¹³C-glucose breath test: FGBT) を用いて、40週令までのデータを集積した。臨床研究としては、I. 循環器・糖尿病での FGBT による肝臓インスリン抵抗性評価、II. ¹³C 呼気試験法胃排出能検査 (簡便法) の実用化を推進した。

「点検・評価」

1. 教育

4年生のコース臨床医学 I のユニット「基本的臨床技能実習」で、希望者に IC のもとに FGBT を行い、その結果を討議した。

2. 研究

安定同位体医学応用研究センターを創立後、下記の課題の研究継続中。

1) 糖尿病モデルラットにおける FGBT による肝臓インスリン抵抗性の評価。

2) 臨床研究「肝臓インスリン抵抗性と虚血性心疾患の関連について」について、大学倫理委員会へ研究の承諾のもと、継続。

3) ¹³C 呼気試験法胃排出能検査 (簡便法) の実用化研究。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Park J, Masaki T, Mezaki Y, Yokoyama H, Nakamura M, Maehashi H, Fujimi TJ (Bunkyo Univ), Gouraud SS (Ochanomizu Univ), Nagatsuma K, Nakagomi M (Hatano Res Inst), Kimura N, Matsuura T. Alpha-1 antichymotrypsin is involved in astrocyte injury in concert with arginine-vasopressin during the development of acute hepatic encephalopathy. *PLoS One* 2017; 12(12): e0189346.
- 2) 片桐典子¹⁾, 若林深恵²⁾, 有廣誠二, 藤田幸佑²⁾, 堀田佳之²⁾, 北村由之¹⁾, 森山和重²⁾ (富士レジオ), 岩崎優香³⁾, 山田実早希³⁾, 森田寛子³⁾, 赤堀つぐみ³⁾, 松浦知和, 岡安 勲 (桐生大), 藤原睦憲³⁾ (日本赤十字医療センター), 八木慎太郎¹⁾. 尿中ピロスタグランジン E2 主要代謝産物の全自動・化学発光酵素免疫測定法の開発. *日臨検自動化会誌* 2017; 42(5): 584-90.
- 3) Qin XY¹⁾, Hara M¹⁾, Arner E¹⁾, Kawaguchi Y²⁾, Inoue I¹⁾, Tatsukawa H (Nagoya Univ), Furutani Y¹⁾, Nagatsuma K, Matsuura T, Wei F¹⁾, Kikuchi J¹⁾, Sone H (NIES), Daub C¹⁾, Kawaji H¹⁾, Lassmann T¹⁾, Itoh M¹⁾, Suzuki H¹⁾, Carninci P¹⁾, Hayashizaki Y¹⁾; FANTOM consortium, Kokudo N²⁾ (Univ Tokyo), Forrest ARR¹⁾, Kojima S¹⁾ (RIKEN). Transcriptome analysis uncovers a growth-promoting activity of orosomucoid-1 on hepatocytes. *EBio-Medicine* 2017; 24: 257-66.
- 4) Chida T¹⁾, Ito M¹⁾, Nakashima K¹⁾, Kanegae Y (RCMS), Aoshima T¹⁾, Takabayashi S¹⁾, Kawata K¹⁾, Nakagawa Y²⁾, Yamamoto M (Osaka Univ), Shimano H²⁾ (Univ Tsukuba), Matsuura T, Kobayashi Y¹⁾, Suda T¹⁾, Suzuki T¹⁾ (Hamamatsu Univ Sch Med). Critical role of CREBH-mediated induction of transforming growth factor $\beta 2$ by hepatitis C virus infection in fibrogenic responses in hepatic stellate cells. *Hepatology* 2017; 66(5): 1430-43.
- 5) Ohkawa K, Asakawa T, Tsukada Y (SRL), Matsuura T. Antibody to human α -fetoprotein inhibits cell growth of human hepatocellular carcinoma cells by resuscitating the PTEN molecule: in vitro experiments. *Int J Oncol* 2017; 50(6): 2180-90.
- 6) Suzuki K, Komukai K, Nakata K, Kan R, Oi Y, Muto E, Kashiwagi Y, Tominaga M, Miyanaga S, Ishikawa T, Okuno K, Uzura M, Yoshimura M. The usefulness and limitations of point-of-care cardiac troponin measurement in the emergency department. *Intern Med* 2018; 57(12): 1673-80. Epub 2018 Feb 9.
- 7) Nakada K, Matsuhashi N, Iwakiri K, Oshio A, Joh T,

Higuchi K, Haruma K. Development and validation of a simple and multifaceted instrument, GERD-TEST, for the clinical evaluation of gastroesophageal reflux and dyspeptic symptoms. *World J Gastroenterol* 2017; 23(28): 5216-28.

II. 総説

- 1) 江崎裕敬, 松浦知和. 注目される用語の解説 安定同位体呼気ガス分析. *動脈硬化予防* 2017; 16(4): 71-3.

III. 学会発表

- 1) 中村まり子, 朴ジョンヒョク, 横山 寛, 目崎喜弘, 政木隆博, 前橋はるか, 松浦知和. (口頭) 3次元培養ヒト肝細胞癌のグルコース代謝に関する検討 -¹³C-glucose 呼気試験-. 第9回日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会. 東京, 9月.
- 2) 森藤雅彦, 松浦知和, 中田浩二. (口頭) ¹³C 安定同位体呼気試験と今後の展望. 第9回日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会. 東京, 9月.
- 3) 中田浩二, 秋月摂子, 大西明弘, 松浦知和. (口頭) ¹³C 呼気試験法胃排出能検査 (簡便法) における Tmax の意義 - 標準法による定量的評価との比較. 第9回日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会. 東京, 9月.
- 4) 松浦知和. (口頭) ヒト肝細胞癌の3次元還元培養系におけるグルコース代謝. 第35回日本ヒト細胞学会学術集会. 西之表, 9月.
- 5) Morifuji M, Matsuura T, Nakata K, Shimo M. (Oral) ¹³C-labeled breath test for quantitative determination of fat absorptive function after pancreatic surgery. The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPALM2017). Kyoto, Nov.
- 6) 森田恵里香¹⁾, 本田みちよ¹⁾, 中村まり子, 松浦知和, 相澤 守¹⁾ (明治大). (ポスター) 高強度化アパタイトファイバースキャフォールドビーズによる株化肝細胞培養と肝機能評価. 第39回日本バイオマテリアル学会大会. 東京, 11月. [日バイオマテリアル会予稿集 2017; 39回: 124]
- 7) 中田浩二, 秋月摂子, 大西明弘, 松浦知和. (口頭) ¹³C 呼気試験法胃排出能検査 (簡便法) における基準値の妥当性についての検討. 第64回日本臨床検査医学会学術集会. 京都, 11月. [臨病理 2017; 65(補冊): 273]