

臨床検査医学講座

教授：松浦 知和	臨床細胞生物学
教授：大西 明弘	臨床肝臓病学
教授：海渡 健	臨床血液学
教授：吉田 博	脂質代謝学，循環器病学
(総合診療部に出向中)	
教授：須江 洋成	精神神経医学
(兼任)	
准教授：杉本 健一	循環器病学
講師：河野 緑	臨床微生物学
講師：秋月 摂子	病態検査学
講師：目崎 喜弘	臨床分子生物学

教育・研究概要

I. 臨床微生物学に関する研究

1. 遺伝子解析及び質量分析による臨床分離菌株の菌種同定 (河野 緑)

日常検査では同定困難であった臨床分離菌株の菌種同定を 16SrRNA 遺伝子の塩基配列解析により行った。マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計 (MALDI TOF MS) を用いて MRSA 菌株の型別の可能性について検討を行った。その結果、マススペクトルのピークパターンの違いにより既存の型別方法と同等な型別結果が得られることが分かった。また、得られたマススペクトルを主成分分析にかけたところ、市中感染型 MRSA と院内感染型 MRSA (NewYork/Japan 株) に分類することができた。(文部科学省・私立大学戦略的研究基盤形成事業 2015 年度)

2. 新規抗 HBV 化合物の in vitro 評価系の開発 (松浦知和)

新規抗 HBV 化合物の抗ウイルス作用評価のため、HBV を episomal に発現する細胞系を開発した。(AMED・B 型肝炎創薬実用化等研究事業 2015 年度)

3. その他 (杉本健一)

Staphylococcus epidermidis のバイオフィーム形成能、尿中分離菌の各種抗菌薬に対する感受性の経年的推移等に関する研究を行った。

II. 臨床化学に関する研究

1. 高 GA 値を示す各種疾患合併糖尿病患者における GA 糖化部位、アルブミン AGE 蛍光強度、ペントシジン濃度および内因性分泌型 AGE 受容体 esRAGE) 濃度 (秋月摂子、大西明弘) 肝硬変、肝癌を合併する糖尿病患者、透析治療中

の GA 高値糖尿病患者において、血糖正常化治療が GA 糖化部位、アルブミン AGE 蛍光強度、ペントシジン濃度および内因性分泌型 AGE 受容体 (esRAGE) 濃度に及ぼす影響を検討した。GA 異常高値を示す糖尿病患者の血糖低下治療において、治療前、治療開始後の約 4 ヶ月間の 5 ポイントの採血を実施し、HbA1c, GA, アルブミン AGE 蛍光、ペントシジン濃度、esRAGE 濃度を測定した。血糖降下治療により、GA は低下、糖化部位が減少し、AGE は低下したが基準値以上であり、esRAGE は変化せず低値であった。これらのことから、糖化反応の初期段階で生じる糖化アルブミンを用いて血糖コントロールすることは、AGE の形成を防ぎ、糖尿病合併症の発症や進展を抑制する可能性があると考えられた。

2. 脂質代謝異常に関する研究 (吉田 博)

1) リポ蛋白分画 (HPLC 法)

我々が開発し 2013 年に保険収載された HPLC 法の最新バージョンの性能等について論文発表した (Ann Clin Biochem 2015; 52(Pt.6): 638-46, 臨病理 2015; 63(9): 1023-8)。また本 HPLC 法によって測定できる IDL-C がフラミンガムリスクスコアのみならず日本の吹田スコアや JALS スコアとも有意に関連することを第 80 回日本循環器学会学術集会にて発表した。

2) 安定同位体を用いた HDL 機能評価

リポ蛋白検査については量的評価のみならず質的評価が注目されており、HDL のコレステロール引き抜き能の新規評価法の開発について、「安定同位体を用いた HDL 機能評価とハプトグロビン型別による動脈硬化リスクの探索」として文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (C) 26~28 年度に採択されたが、基本的方法論が概ね確立の段階に進捗した。(文部科学省・科学研究費補助金・基盤 C)

3) スタチン治療における有害事象に関する共同研究

スタチン治療における有害事象に関する共同研究がまとめられ、ピタバスタチンの糖代謝に対する有害性が少ないことについて、メタ解析の成績として論文発表した (Atherosclerosis 2015; 241(2): 409-18)。キサントフィル類の代表例の一つであるアスタキサンチンにおいて、心血管病リスクに関連する糖・脂質代謝異常や高血圧に対する予防作用等について論文発表した (Mar Drugs 2016; 14(2): E35)。

2. 空腹時 ^{13}C -オクタン酸呼吸試験 (Fasting ^{13}C -octanate breath test: FOABT) の開発 (松浦知和)

肝臓の β 酸化を非侵襲的に評価する検査法として、FOABTを開発した。 ^{13}C -オクタン酸は空腸から吸収され直接門脈から肝臓に到達する。肝臓では、カルニチンの関与なしにミトコンドリア外膜を通過し、 β 酸化を受けてATPが産生される。この際に、 $^{13}\text{CO}_2$ が産生され、呼気中に排出されるため、呼気中の $^{13}\text{CO}_2$ と $^{12}\text{CO}_2$ を測定すれば、肝臓の β 酸化を評価できる。(文部科学省・私立大学戦略的研究基盤形成事業 2015年度)

Ⅲ. 臨床腫瘍・血液学に関する研究

1. Ruxisolidinib による変異 *JAK2* (V617F) 遺伝子量の変化に関する検討 (海渡 健)

JAK1/JAK2 チロシンキナーゼ阻害剤である ruxolitinib 投与後の *JAK2* (V617F) 変異遺伝子量 (allele burden) の変化を i-densy IS-5320 (アークレイ) で院内測定した。その結果、ruxolitinib を継続投与できた患者では allele burden が $72.4 \rightarrow 59.2 \rightarrow 53.7 \rightarrow 52.9$ (%) と経時的に低下してきたのに対し、継続投与できなかった患者では $92.1 \rightarrow 92.1 \rightarrow 91.9$ (%) と変化がみられなかった。このように ruxolitinib により変異 *JAK2* (V617F) t allele burden が明らかに減少する分子遺伝学的効果をもたらされることが確認できた。

Ⅳ. 臨床精神医学に関する研究 (須江洋成)

本年度はてんかんに関連して幻覚・妄想等の精神症状を認めた症例について、ネオジャクソニズム (エー・H) をもとに症状の発現につき解釈をこころみた。また、妊娠中のてんかん例における新規抗てんかん薬の血中濃度変化が検討され新たな報告がなされた。その他の進行中の研究として、精神症状を有するてんかん例の薬物治療の安全性と効果についての研究、そしててんかん例の抑うつ再発予防に関する研究がある。今後てんかん合併女性の妊娠に関する臨床的研究をさらに進める予定である。

Ⅴ. 臨床生理学に関する研究 (杉本健一)

生理検査部門では、歩行分析計による10m定距離歩行分析法の基礎的検討を報告し、同学院や臨床生理学会で心電図不整脈診断に関する教育講演を行った。

Ⅵ. 臨床免疫学に関する研究 (杉本健一)

免疫検査における非特異反応を主研究テーマとし、本年度は、SCC、梅毒TP抗体測定における非特異反応などに関する学会発表や論文執筆を行った。

Ⅶ. 臨床病理学・細胞生物学に関する研究

1. 肝臓星細胞のビタミンA貯蔵と活性化に関する研究 (目崎喜弘)

肝星細胞 (HSC) はビタミンAをレチニルエステル (RE) の形で脂質滴に貯蔵している。活性化HSCでレチノイン酸受容体 (*RAR α*) 遺伝子が転写後レベルで発現することを明らかにした。活性化HSCで失われるビタミンAの一部はレチノイン酸となって *RAR α* に結合し、標的遺伝子である細胞内レチノール結合タンパク質 (CRBP) の発現が上昇する。CRBPはレチノールと結合してビタミンAエステル化酵素であるLRATに提示し、生成したREはHSCへ貯蔵される。すなわち活性化HSCでビタミンA貯蔵のフィードバックループが機能していることが示唆された。(文部科学省・科学研究費補助金・基盤C)

2. NASH/NAFLDにおける臨床病理学的検討 (松浦知和)

ヒト肝生検標本を用いて、NASH/NAFLDにおいて線維新生マーカーであるTGF- β LAP-Dの染色性を検討した。(AMED・B型肝炎創薬実用化等研究事業 2015年度)

「点検・評価」

1. 教育

- 1) 2年次対象

講義 (消化器系: 松浦知和: 1コマ)

- 2) 3年次対象

(1) 症候学演習 (松浦知和: 1回, 河野 緑: 1回)

(2) 講義 (細菌・真菌と感染: 松浦知和, 河野 緑: 2コマ, 栄養学: 吉田 博: 2コマ)

- (3) 研究室配属 (今年度配属なし)

- 3) 4年次対象

(1) 臨床検査医学講義 (海渡 健, 松浦知和, 目崎喜弘)

(2) その他の講義 (血液造血器: 海渡 健: 1コマ, 薬物治療学: 大西明弘: 5コマ, 内分泌・代謝・栄養: 吉田 博: 1コマ, 精神医学: 須江洋成: 1コマ)

- (3) 臨床医学演習 (海渡 健: 1回)

- (4) 医学総論IV演習: ロールプレイ 3, 標準模擬

患者演習（海渡 健：1回）

（5）基本的臨床技能実習（合計40回、講座所属教員・非常勤講師・客員教授が分担、中央検査部技師・講座職員が補助）

4）4～5年次

臨床実習（1クール2日間、年間19回、Reversed CPCおよび中央検査部見学実習、RCPCは臨床系教員および非常勤講師が分担。見学実習は4病院中央検査部技師の協力のもと行われた。）

5）6年次

選択実習（本年度、受講希望者なし）

6）大学院

1年目、横山 寛君（消化器・肝臓内科）が肝臓疾患の臨床病理学的研究を開始。2年目、朴ジョンヒョク君が「肝性脳症惹起物質の同定と発症機序に関する研究」を遂行。

7）教育に関しては、例年通り2年生から5年生まで、臨床検査医学講座の教員が、臨床検査医学に留まらず、内科・精神科・微生物学など広範囲の分野の講義、実習を担当し、滞りなく終了した。

2. 研究

講座に所属する教員・医師は研究概要に示した通り、個々の専門分野を中心とした主に臨床主体の検査に関わる研究を遂行した。目崎喜弘講師が赴任し、臨床検査医学講座研究室の整備を行い、研究体制が構築された。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Mezaki Y, Fujimi TJ (Bunkyo Univ), Senoo H (Akita Univ), Matsuura T. The coordinatrd action of lecithin: retinol acyltrasferase and cellular retinol-binding proteins for regulation of vitamin A esterification. *Med Hypotheses* 2016; 88: 60-2.
- 2) Shrestha R¹⁾²⁾, Tatsukawa H³⁾, Shrestha R¹⁾⁴⁾, Ishibashi N (KOWA), Matsuura T, Kagechika H²⁾, Kose S¹⁾, Hitomi K³⁾ (³Nagoya Univ), Imamoto N¹⁾, Kojima S¹⁾²⁾⁴⁾ (¹RIKEN, ²Tokyo Med Dent Univ, ⁴Tokyo Inst Technol). Molecular mechanism by which acyclic retinoid induces nuclear localization of transglutaminase 2 in human hepatocellular carcinoma cells. *Cell Death Dis* 2015; 6: e2002.
- 3) Hara M¹⁾, Inoue I¹⁾, Yamazaki Y¹⁾, Kirita A¹⁾, Matsuura T, Friedman SL (Icahn Sch Med Mount Sainai), Rifkin DB (New York Univ Sch Med), Kojima S¹⁾ (¹RIKEN). L(59) TGF- β LAP degradation products serve as a promising blood biomarker for liver fibrogenesis in mice. *Fibrogenesis Tissue Repair* 2015; 8: 17.
- 4) Abe H, Aida Y, Seki, N, Sugita T, Tomita Y, Nagano T, Itagaki M, Sutoh S, Nagatsuma K, Itoh K, Matsuura T, Aizawa Y. Aldehyde dehydrogenase 2 polymorphism for development to hepatocellular carcinoma in East Asian alcoholic liver cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol* 2015; 30(9): 1376-83.
- 5) Sato M¹⁾, Hikita H¹⁾, Hagiwara S¹⁾, Sato M¹⁾, Soroida Y¹⁾, Suzuki A¹⁾, Gotoh H¹⁾, Iwai T¹⁾, Kojima S (RIKEN), Matsuura T, Yotsuyanagi H¹⁾, Koike K¹⁾, Yatomi Y¹⁾, Ikeda H¹⁾ (¹Univ Tokyo). Potential associations between perihepatic lymph node enlargement and liver fibrosis, hepatocellular injury or hepatocarcinogenesis in chronic hepatitis B virus infection. *Hepatol Res* 2015; 45(4): 397-404.
- 6) Sugita T, Amano K, Nakano M, Masubuchi N¹⁾, Sugihara M¹⁾ (¹Daiichi Sankyo), Matsuura T. Analysis of the serum bile Acid composition for differential diagnosis in patients with liver disease. *Gastroenterol Res Pract* 2015; 2015: 717431.
- 7) 小笠原洋治, 勝部敦史, 徳重真菜, 比佐華菜子, 神田 俊, 湯本春野, 吉田美雪, 保延美紀子, 小林 清, 相羽恵介, 海渡 健. エクリズマブ併用免疫抑制療法を施行した骨髄不全型発作性夜間血色素尿症 補体価やPNH赤血球比率の変動を含めて. *日検血会誌* 2015; 16(2): 177-83.
- 8) Manita D, Hirowatari Y, Yoshida H. A rapid anion-exchange chromatography for measurement of cholesterol concentrations in five lipoprotein classes and estimation of lipoprotein profiles in male volunteers without overt diseases. *Ann Clin Biochem* 2015; 52 (Pt.6): 638-46.
- 9) 佐藤 亮, 阿部美佐子, 齋藤正二, 小池 優, 真仁田大輔 (東ソー), 廣渡祐史 (埼玉県立大), 吉田 博. イオン交換クロマトグラフィーによるリポ蛋白分析システムの基礎的評価および臨床的有用性. *臨病理* 2015; 63(9): 1023-8.
- 10) 堀口久孝, 河合昭人, 横山雄介, 平田龍三, 阿部正樹, 杉本健一. 検査所要時間の短縮と安全性向上に向けた取り組み. *医学検査* 2015; 64(1): 110-6.
- 11) 安藤 隆, 吉川晃司, 出雲正治, 中村 平, 矢ヶ部美也子, 坂本和美, 阿部正樹, 清田 浩, 杉本健一. 尿中分離菌の各種抗菌薬に対する感受性の経年的推移. *日臨微生物誌* 2015; 25(4): 290-6.
- 12) Inada K, Matsuo S, Tokutake K, Yokoyama K, Hio-ki M, Narui R, Ito K, Tanigawa S, Yamashita S, Tokuda M, Shibayama K, Miyanaga S, Sugimoto K, Yoshimura M, Yamane T. Influence of the concomitant use of heparin on the effects of warfarin during

catheter ablation for atrial fibrillation. Heart Vessels 2016; 31(3): 397-401.

- 13) 目崎喜弘. 肝星細胞によるビタミン A の恒常性維持機構. ビタミン 2015; 89(10): 471-8.

II. 総説

- 1) Arai Y, Matsuura T, Matsuura M (Teikyo Univ), Fujiwara M (Japanese Red Cross Med Ctr), Okayasu I (Kitasato Univ), Ito S (IDAC Theranostics), Arihiro S. Prostaglandin E-major urinary metabolite as a biomarker for inflammation in ulcerative colitis: prostaglandins revisited. Digestion 2016; 93(1): 32-9.
- 2) 海渡 健. 臨床検査におけるチーム医療の実践と果たす役割患者安全を高めるチーム医療, Team-STEPPS を活用したノンテクニカルスキル向上策 HRO (High Reliability Organization: 高信頼性組織) になるための取り組み. 臨病理 2015; 63(7): 855-63.
- 3) Kishimoto Y¹⁾, Yoshida H, Kondo K^{1) 2)} (¹Ochanomizu Univ, ²Toyo Univ). Potential anti-atherosclerotic properties of astaxanthin. Mar Drugs 2016; 14(2): 35.
- 4) 吉田 博. 【原発性脂質異常症: 疾患概念の整理と最近の進歩】 原発性高脂血症 原発性高トリグリセリド血症の最近の考え方. Pharm Med 2015; 33(8): 35-9.
- 5) 吉田 博. 古くて新しい動脈硬化リスク因子 Lp(a). 臨化 2015; 44(2): 152-3.
- 6) 杉本健一, 河合昭人. 【ひとりでも困らない! 検査当直イエローページ】 (III 章) 報告前に必要なチェック 心電図検査頻脈性不整脈. 臨検査 2015; 59(11): 1302-6.
- 7) 杉本健一. 【日常検査からみえる病態-心電図検査編】 徐脈性不整脈. 臨検査 2016; 60(3): 278-86.
- 8) 目崎喜弘. レチノール結合タンパク質群によるビタミン A の輸送, 貯蔵, 代謝の調節とその意義. ビタミン 2015; 89(5-6): 271-7.

III. 学会発表

- 1) 松浦知和, 松本喜弘, 永森収志¹⁾, 渡士幸一²⁾, 金井好克¹⁾ (¹大阪大), 小嶋聡一 (理化学研究所), 脇田隆字²⁾, 相崎英樹²⁾ (²国立感染症研究所). (一般演題口演 セッション 61: B 型肝炎・基礎 2) ヒト肝癌細胞 FLC-4 における B 型肝炎ウイルスレセプター NTCP の発現と誘導に関する検討. 第 51 回日本肝臓学会総会. 熊本, 5 月. [肝臓 2015; 56(Suppl.1): A402]
- 2) 原 詳子¹⁾, 井上育代¹⁾, 松浦知和, 小嶋聡一¹⁾ (理化学研究所). 肝 Fibrogenesis 血中バイオマーカー候補 TGF- β L59 LAP-DP の半減期検討. 第 47 回日本結合組織学会学術大会. 東京, 5 月.
- 3) 松浦知和, 白井美佐子, 永妻啓介, 横山 寛, 鷹橋浩幸, 池上雅博, 古庄 律 (東京農業大), 小嶋聡一 (理化学研究所). (一般演題プログラム: 疾患・予防・薬理作用) 非アルコール性脂肪性肝炎 (NASH) 肝組織における CRBP-1, LRAT, TGF- β LAP-D の免疫組織学的検討. 日本ビタミン学会第 67 回大会. 奈良, 6 月. [ビタミン 2015; 89(4): 242]
- 4) 松浦知和. (ランチョンセミナー 6) 肝線維化関連マーカーを利用した慢性 C 型肝炎治療戦略について. 日本臨床検査自動化学会第 47 回大会. 横浜, 10 月. [日臨検自動化会誌 2015; 40(4): 350]
- 5) 会田雄太, 富田陽一, 永野智久, 關 伸嘉, 杉田知典, 板垣宗徳, 安部 宏, 須藤 訓, 相澤良夫, 松浦知和. (デジタルポスターセッション: NASH・NAFLD 5) NAFLD における組織学的検査及び血清学的糖代謝の評価と空腹時 ¹³C glucosa 呼吸試験の検討. 第 19 回日本肝臓学会大会. 東京, 10 月. [肝臓 2015; 56(Suppl.2): A757]
- 6) Mezaki Y, Park JH, Shindo D, Senoo H, Matsuura T. Feedback mechanism toward storage of vitamin A-containing lipid droplets in activated hepatic stellate cells. 18th International Symposium on Cells of Hepatic Sinusoid. Asilomar, Nov.
- 7) 進藤大典, 朴ジョンヒョク, 目崎喜弘, 松浦知和. (一般演題 (口演): 糖尿病 2) 安定同位体呼吸試験による肝臓エネルギー代謝評価法の開発-OLETF ラットを用いた肝臓 β 酸化評価法の検討-. 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会. 岐阜, 11 月. [臨病理 2015; 63(補冊): 177]
- 8) 朴ジョンヒョク, 目崎喜弘, 前橋はるか, 松浦知和. (一般演題 (口演): 蛋白分析 1) 急性肝不全モデルを用いた肝性脳症惹起物質の検討. 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会. 岐阜, 11 月. [臨病理 2015; 63(補冊): 197]
- 9) 内山千鶴, 町田規子, 野尻明由美, 川井 真, 田中寿一, 榎本由美, 鈴木水緒, 河合昭人, 鈴木恒夫, 池田 勇一, 海渡 健, 松浦知和. (一般演題 (口演): 心エコー) エポプレステノール持続静注療法の経時的観察に心臓超音波検査が有用であった特発性肺動脈性高血圧症の一例. 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会. 岐阜, 11 月. [臨病理 2015; 63(補冊): 161]
- 10) 森田寛子¹⁾, 赤堀つぐみ¹⁾, 山田実早希¹⁾, 山井優香¹⁾, 伊藤洋子¹⁾, 森田豊寿¹⁾, 藤原睦憲¹⁾ (¹日本赤十字社医療センター), 荒井吉則, 有廣誠二, 松浦知和. 尿中プロスタグランディン E 主要代謝産物 (PGE-MUM) のクローン病における臨床的意義についての検討. 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会. 岐阜,

- 11月. [臨病理 2015; 63(補冊): 200]
- 11) 市村奈津子, 後藤萌子, 富永健司, 小池 優, 吉田 博. (一般演題 29 (ポスター): その他 1) 血液培養における複数菌検出状況. 第 27 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 仙台, 1 月. [日臨微生物誌 2015; 26(Suppl.): 427]
- 12) 富永健司, 後藤萌子, 市村奈津子, 小池 優, 吉田 博. (一般演題 21 (ポスター): 疫学統計・調査 1) 当院検査部過去 12 年の薬剤感受性率の動向. 第 27 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 仙台, 1 月. [日臨微生物誌 2015; 26(Suppl.): 397]
- 13) 廣渡祐史 (埼玉県立大), 真仁田大輔 (東ソー), 綾織誠人¹⁾²⁾ (¹所沢ハートセンター), 池脇克則²⁾ (²防衛医科大学校), 吉田 博. (一般演題: 脂質 2) アトルバスタチン投与患者における陰イオン交換クロマトグラフィによるリポ蛋白プロファイルの解析. 第 55 回日本臨床化学会年次学術集会. 大阪, 10 月.
- 14) 吉田 博, 三井田孝 (順天堂大). (プロジェクト報告 3: リポ蛋白検査専門委員会) Lp(a) の臨床的有用性と課題. 第 55 回日本臨床化学会年次学術集会. 大阪, 10 月.
- 15) 伊藤公美恵 (八重洲さくら通りクリニック), 吉田 博, 柳内秀勝 (国立国際医療研究センター), 黒沢秀夫 (印西総合病院), 佐藤 亮, 多田紀夫. (ポスター発表 (一般演題): 健診・人間ドック) 健康診断を受診した日本人男性におけるフラミンガムリスクスコア (FRS) とリポ蛋白プロファイルの関連性. 第 22 回日本末病システム学会学術総会. 札幌, 10 月.
- 16) 吉田 博. (全国検査部長・技師長会議 認定資格制度における協調) 全人材育成と臨床検査専門医取得状況 ～私立大学検査部長会アンケート集計結果から～. 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会. 岐阜, 11 月.
- 17) 鈴木亮平, 佐藤 亮, 齋藤正二, 小池 優, 吉田 博. (一般演題 (口演): ウイルス感染症検査 2) HBs 抗体および HCV 抗体検査の比較検討. 第 62 回日本臨床検査医学会学術集会. 岐阜, 11 月. [臨病理 2015; 63(補冊): 111]
- 18) 杉本健一. (シンポジウム 5: プライマリ・ケアで役立つ生理機能検査～心電図・超音波検査～) 再確認! 期外収縮の落とし穴. 第 52 回臨床生理学会総会. さいたま, 10 月.
- 19) 河野 緑, 安藤 隆, 岩本武夫, 松浦知和. (一般演題 23 (口演): MALDI) MALDI-TOF MS を用いた MRSA 型別の試み. 第 27 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 仙台, 1 月. [日臨微生物誌 2015; 26(Suppl.): 314]
- 20) 安藤 隆, 小林寛伊, 遠藤博久, 菅原えりさ, 梶浦工, 三澤慶樹, 龍野桂太, 森屋恭爾, 坂本和美, 阿部正樹, 河野 緑, 岩本武夫, 松浦知和, 杉本健一. (一

般演題 23 (口演): MALDI) MALDI-TOF MS マススペクトルパターン解析による *Staphylococcus epidermidis* のバイオフィーム形性能の評価. 第 27 回日本臨床微生物学会総会・学術集会. 仙台, 1 月. [日臨微生物誌 2015; 26(Suppl.): 313]

IV. 著 書

- 1) 吉田 博. 第 7 章: 病状と病態の診断. 新スタンダード栄養・食物シリーズ 4: 疾病の成り立ち. 飯田薫子¹⁾, 近藤和雄¹⁾, 脊山洋右¹⁾²⁾³⁾ (¹お茶の水女子大, ²東京医療保健大, ³東京大) 編. 東京: 東京化学同人, 2015. p.30-6.
- 2) 吉田 博. 第 3 章: 疾患 代謝・栄養 74. 脂質異常症. 日本臨床検査医学会ガイドライン作成委員会編. 臨床検査のガイドライン JSLM2015. 東京: 宇宙堂八木書店, 2015. p.370-4.
- 3) 吉田 博. II. 代謝 B. 臨床分野での進歩 2. リポタンパク関連臨床指標の進歩と課題. 寺内康夫 (横浜市立大), 伊藤 裕 (慶應義塾大), 石橋 俊 (自治医科大) 編. Annual Review 糖尿病・代謝・内分泌 2016. 東京: 中外医学社, 2016. p.126-35.