

業 績 目 録 (令和 6 年)

大学院科目名：細胞分子機能病理学

[Ⅰ] 著書

a) 英文著書

b) 和文著書

- 1) 原田義規、望月健太郎、田中秀央
ラマン組織学を用いた術中迅速診断の可能性
「術中迅速病理診断スタンダード：検体の取り扱いから診断の実際まで」
文光堂 pp63-65 (2024)

[Ⅱ] 総説

[Ⅲ] 原著

- 1) *Takata T, Nakamura A, Yasuda H, Miyake H, Sogame Y, Sawai Y, Hayakawa M, Mochizuki K, Nakao R, Ogata T, Ikoma H, Konishi E, Harada Y, Otsuji E, Itoh Y, Tanaka H.
Pathophysiological Implications of Protein Lactylation in Pancreatic Epithelial Tumors.
Acta Histochem. Chytochem., 57, 57-66 (2024)
(IF=1.8) (消化器内科学と共同)
- 2) *Tsuji Y, Ogata T, Mochizuki K, Tamura S, Morishita Y, Takamatsu T, Matoba S, Tanaka H.
Myofibroblasts impair myocardial impulse propagation by heterocellular connexin43 gap-junctional coupling through micropores.
Front. Physiol. 15, 1352911, (2024)
(IF=3.2) (循環器内科学と共同)
- 3) Higuchi Y, Ogata T, Nakanishi N, Nishi M, Tsuji Y, Tomita S, Conway SJ, Matoba S.
Cavin-2 promotes fibroblast-to-myofibroblast trans-differentiation and aggravates cardiac fibrosis.
ESC heart failure 11, 167-178, (2024) (IF=3.2) (循環器内科学と共同)

- 4) *Minamikawa T, Sakaguchi R, Harada Y, Tanioka H, Inoue S, Hase H, Mori Y, Takamatsu T, Yamasaki Y, Morimoto Y, Kawasaki M, Kawasaki M.
Long-range enhancement for fluorescence and Raman spectroscopy using Ag nanoislands protected with column-structured silica overlayer
Light Science & Applications, 13, 299 (2024) (IF=23.4)
- 5) Harada Y, Makino M, Nakao R, Shimura Y, Ogata T, Hayakawa M, Shiraishi H, Kuroda J, Matoba S, Tanaka H.
An Autopsy Case of Severe COVID-19 Pneumonia Complicated by Intrapulmonary Thrombosis in Myelodysplastic/Myeloproliferative Neoplasm With Ring Sideroblasts and Thrombocytosis.
Cureus. 2024;16(6):e62790(2024).
(IF=0.27) (循環器内科学・血液内科学と共同)
- 6) *Mizushima K, Kumamoto Y, Tamura S, Yamanaka M, Mochizuki K, Li M, Egoshi S, Dodo K, Harada Y, Smith N.I., Sodeoka M, Tanaka H, Fujita K
Raman microscopy of cryofixed biological specimens for high-resolution and high-sensitivity chemical imaging.
Sci. Adv. 10(50): eadn0110(2024). (IF=12.5)
- 7) Hayashi T, Ito N, Tabata K, Nakamura A, Fujita K, Harada Y, Komatsuzaki T.
Gaussian process classification bandits.
Pattern Recognit 149: 110224, 2024. (IF=7.6)
- 8) Tabata K, Kawagoe H, Taylor JN, Mochizuki K, Kubo T, Clement JE, Kumamoto Y, Harada Y, Nakamura A, Fujita K, Komatsuzaki T.
On-the-fly Raman microscopy guaranteeing the accuracy of discrimination.
Proc Natl Acad Sci U S A. 121: e2304866121, 2024. (IF=9.1)

[IV] 学会発表

a) 特別講演, 教育講演等

1) *原田義規.

プロトポルフィリン IX 蛍光によるがんイメージング
～消化器がんイメージング研究における経験～.

Laser Week V in Kyoto,

日本光線力学学会&日本脳神経外科光線力学学会 基調講演.

合同シンポジウム 「がんの Bioimaging 最前線」

2024 年 11 月 9 日 京都.

b) シンポジウム, ワークショップ, パネルディスカッション等

1) *何文晋, 原田義規, 田中秀央.

「心時相による心筋 redox states の変化：急速凍結心の
ラマン光解析から」

第 65 回日本組織細胞化学会総会・学術集会シンポジウム 3

男女共同参画委員会企画・次世代育成シンポジウム

2024 年 10 月 27 日 前橋.

2) *望月健太郎, 田村昌子, 森下祐馬, 原田義規, 田中秀央.

心筋組織の局所的な Ca^{2+} 過負荷がもたらす興奮異常の検証.

第 14 回 4 大学連携研究フォーラム.

2024 年 10 月 30 日；京都

c) 国際学会における一般発表

1) *Ho WJ, Harada Y, Mochizuki K, Kumamoto Y, Yamanaka M, Fujita K, Tanaka H.

Cardiac cycle-dependent alterations in redox states revealed by
cryo-Raman spectral analysis.

IUPAB2024. 2024 Jun 24-28; Kyoto.

2) *Mizushima K, Kumamoto Y, Tamura S, Yamanaka M, Mochizuki K, Li M, Egoshi S, Dodo K, Harada Y, Smith NI, Sodeoka M, Tanaka H, Fujita K.

Raman imaging for high sensitivity detection of intracellular
molecules in cryofixed biological specimens.

SPIE Photonics West 2024. 2024 Jan 27-Feb 1; San Francisco, USA

- 3) *Kondo R, Mizuno Y, Clement JE, Mochizuki K, Fujita K, Harada Y, Komatsuzaki T.
Development of information theoretic analysis to quantify information specific to Raman images.
SPIE Photonics West 2024. 2024 Jan 27–Feb 1; San Francisco, USA
- 4) Tabata K, Kawagoe H, Kubo T, Taylor JN, Mochizuki K, Clement JE, Kumamoto Y, Harada Y, Nakamura A, Fujita K, Komatsuzaki T.
Fast and accurate discrimination high-speed Raman imaging combined with multi-armed bandit algorithm in reinforcement learning.
SPIE Photonics West 2024. 2024 Jan 27–Feb 1; San Francisco, USA
- 5) *Tsuji K, Yamanaka M, Kumamoto Y, Tamura S, Miyamura W, Kubo T, Mizushima K, Kono K, Hirano H, Sugiura K, Fukushima S, Kunimoto T, Nishida K, Mochizuki K, Harada Y, Smith NI, Heintzmann R, Nagai T, Tanaka H, Fujita K.
Cryogenic structured illumination microscopy with on-stage freezing.
Focus on Microscopy (FOM) 2024. 2024 Mar 24–27; Genoa, Italy
- 6) *Mizushima K, Kumamoto Y, Tamura S, Yamanaka M, Mochizuki K, Li M, Egoshi S, Dodo K, Harada Y, Smith NI, Sodeoka M, Tanaka H, Fujita K.
Raman spectroscopic imaging of rapidly frozen biological specimen.
Focus on Microscopy (FOM) 2024. 2024 Mar 24–27; Genoa, Italy
- 7) Clement JE, Ono S, Mochizuki K, Fujita K, Komatsuzaki T.
Accelerated spontaneous Raman measurement for biomedical applications.
DIJON-COMPLEXBIODYN 2024. 2024 Jun 9–15; Dijon, France
- 8) *Kondo R, Mizuno Y, Clement JE, Mochizuki K, Fujita K, Harada Y, Komatsuzaki T.
Extraction of independent spatial or spectral features from different disease states in Raman images.

International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB) 2024.
2024 Jun 24-28; Kyoto

- 9) *Mochizuki K, Tamura S, morishita Y, Harada Y, Tanaka H.
Altering cardiac impulse propagation and generation by local flash
photolysis of caged Ca^{2+} .
AHA Basic Cardiovascular Sciences (BCVS) 2024.
2024 Jul 22-25; Chicago, USA
- 10) Clement JE, Bhuiyan AH, Ferdous Z, Mochizuki K, Tabata K,
Taylor JN, Kumamoto Y, Harada Y, Bocklitz T, Fujita K,
Komatsuzaki T.
Differentiability of cell types enhanced by detrending non-
homogeneous pattern in line-illumination Raman microscope.
International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS) 2024.
2024 Jul 28-Aug 02; Rome, Italy
- 11)*○Harada Y, Ho W, Yamanaka M, Kumamoto Y, Tamura S, Mochizuki K,
Fujita K, Tanaka H.
Invited talk. Analysis of redox states of cytochromes and myoglobin
during the cardiac cycle by combining resonance Raman spectroscopy
and tissue cryofixed techniques.
FACSS SciX 2024. 2024 Oct 23; North Carolina,
USA (Presenter: Ho W) (Invited talk).

[V] 競争的研究資金獲得状況

総額 1,515 万円

a) 公的助成 小計 1,110 万円

1) 原田義規.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究C 令和5年～令和7年度
「胆嚢がん表現方における不飽和脂肪酸の役割に関する研究」
助成金額 140 万円

2) 望月健太郎.

文部省科学研究費助成金若手研究 令和4年～令和6年度

「ケージド化合物と光パターン掲載を利用した心筋 Ca 濃度の制御と
不整脈発症機構の解明」

助成金額 0 万円 (望月メモ: 令和 6 年度は延長分につき支給額は 0)

3) 原田義規, 望月健太郎.

物質・デバイス領域共同研究拠点

「人と知と物質で未来を創る “クロスオーバー”」

共同研究課題 助成金額 30 万円

4) 田中秀央.

国立研究開発法人科学技術振興機構

戦略的創造研究推進事業 CREST

令和元年～令和 6 年度

「多細胞の包括的分子イメージング技術基盤の構築」

助成金額 940 万円

b) 財団等からの助成

1) 望月健太郎.

公益財団法人 中谷医工計測技術振興財団

技術開発研究助成奨励研究助成金

令和 6 年度～令和 7 年度

「パターン照明と光分解技術を利用した不整脈発生機構の解明と
その数理モデル化」

助成金額 380 万円

2) 望月健太郎.

公益財団法人 小笠原敏晶記念財団

2024 年度国際研究集会出張助成

令和 6 年度

「Altering cardiac impulse propagation and generation by local
flash photolysis of caged Ca^{2+} 」

助成金額 25 万円

[VI] その他

(講演会)

(特許)

(受賞)

1) 竹村・望月・原田.

2024 Acta Histochemica et Cytochemica Award 受賞

日本組織細胞化学会 2024 年 10 月 26 日

(その他)

1) Mochizuki K, Shoko T, Morishita Y, Harada Y, Tanaka H.

Altering cardiac impulse propagation and generation by local flash
photolysis of caged Ca^{2+} .

Circ. Res., 135, Suppl_1, We100 (2024)