

分子イメージング先端研究センター 分子解剖学研究部門

1 構 成 員

| | 平成22年3月31日現在 |
|--------------------------|--------------|
| 教授 | 1人 |
| 准教授 | 1人 |
| 講師（うち病院籍） | 0人（ 0人） |
| 助教（うち病院籍） | 2人（ 0人） |
| 助手（うち病院籍） | 0人（ 0人） |
| 特任教員（特任教授，特任准教授，特任助教を含む） | 3人 |
| 医員 | 0人 |
| 研修医 | 0人 |
| 特任研究員 | 4人 |
| 大学院学生（他講座から） | 0人（ 9人） |
| 研究生 | 11人 |
| 外国人客員研究員 | 1人 |
| 技術職員（教務職員を含む） | 0人 |
| その他（技術補佐員等） | 3人 |
| 合 計 | 26人 |

2 教員の異動状況

| | |
|--------------|--|
| 瀬藤 光利（教授） | （H20. 1. 1～現職） |
| 小西 慶幸（准教授） | （H20. 11. 1～現職） |
| 池上 浩司（助教） | （H20. 8. 1～現職） |
| 財満 信宏（助教） | （H20. 10. 1～現職） |
| 早坂 孝宏（特任助教） | （H20. 1. 1～20. 3. 31 特任研究員；H20. 4. 1～現職） |
| 井上菜穂子（特任助教） | （H20. 1. 1～20. 3. 31 特任研究員；H20. 4. 1～現職） |
| 倉部 誠也（特任助教） | （H21. 9. 1～現職） |
| 木村 芳滋（特任研究員） | （H21. 4. 1～現職） |
| 堤 弘次（特任研究員） | （H21. 4. 1～現職） |
| 森部 絢嗣（特任研究員） | （H21. 9. 1～現職） |
| 近藤 明（特任研究員） | （H21. 9. 1～現職） |

3 研究業績

数字は小数2位まで。

| | 平成21年度 |
|---------------------|------------|
| (1) 原著論文数 (うち邦文のもの) | 14編 (0編) |
| そのインパクトファクターの合計 | 56.30 |
| (2) 論文形式のプロシーディングズ数 | 1編 |
| (3) 総説数 (うち邦文のもの) | 24編 (14編) |
| そのインパクトファクターの合計 | 9.22 |
| (4) 著書数 (うち邦文のもの) | 2編 (0編) |
| (5) 症例報告数 (うち邦文のもの) | 0編 (0編) |
| そのインパクトファクターの合計 | 0.00 |

(1) 原著論文 (当該教室所属の者に下線)

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Zaima N, Matsuyama Y, Setou M

Principal component analysis of direct matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometric data related to metabolites of fatty liver.

J Oleo Sci,58 (5): 267-73, 2009 Jan

2. Zaima N, Hayasaka T, Goto-Inoue N, Setou M

Imaging of metabolites by MALDI mass spectrometry.

J Oleo Sci,58 (8): 415-9, 2009 Apri

3. Konishi Y. and Setou M.

Tubulin tyrosination navigates the kinesin-1 motor domain to axons

Nature Neuroscience, 12 (5): 559-67, 2009 May

4. Ikegami K and Setou M

TTL10 can perform tubulin glycylation when co-expressed with TTL8

FEBS Letters,583 (12): 1957-63, 2009 Jun

5. Sugiura Y, Konishi Y, Zaima N, Kajihara S, Nakanishi H, Taguchi R, Setou M.

Visualization of the cell-selective distribution of PUFA-containing phosphatidylcholines in mouse brain by imaging mass spectrometry

Journal of Lipid Research, 50 (9): 1776-88, 2009 Sep

6. Goto-Inoue N, Hayasaka T, Zaima N. and Setou M.

The specific localization of seminolipid molecular species on mouse testis during testicular maturation revealed by imaging mass spectrometry

Glycobiology, 19 (9): 950-7, 2009 Sep

7. Hayasaka T, Goto-Inoue N, Zaima N, Kimura Y. and Setou M.

Organ-Specific Distributions of Lysophosphatidylcholine and Triacylglycerol in Mouse Embryo Lipids,44 (9): 837-48, 2009 Sep

8. Sugiura Y, Setou M.

Selective imaging of positively charged polar and nonpolar lipids by optimizing matrix

solution composition

Rapid Commun Mass Spectrom.23(20):3269-78; 2009 Oct

9. Goto-Inoue N, Hayasaka T, Taki T, Tania V. G, Setou M

A new lipidomics approach by thin-layer chromatography-blot-matrix-assisted laser desorption/ionization imaging mass spectrometry for analyzing detailed patterns of phospholipid molecular species

J Chromatogr A,1216:7090-101. 2009 Aug

インパクトファクターの小計 [34.699]

- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

1. Morita Y, Ikegami K, Goto-Inoue N, Hayasaka T, Zaima N, Tanaka H, Uehara T, Setoguchi T, Sakaguchi T, Igarashi H, Sugimura H, Setou M, Konno H.

Imaging mass spectrometry of gastric carcinoma in formalin-fixed paraffin-embedded tissue microarray.

Cancer Sci.101(1): 267-73, 2010 Jan

2. Kobayashi Y, Hayasaka T, Setou M, Itoh H, Kanayama N.

Comparison of Phospholipid Molecular Species between Terminal and Stem Villi of Human Term Placenta by Imaging Mass Spectrometry

Placenta, (3): 245-248. 2010 Mar

インパクトファクターの小計 [6.246]

- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Harada T, Yuba-Kubo A, Sugiura Y, Zaima N, Hayasaka T, Goto-Inoue N, Wakui M, Suematsu M, Takeshita K, Ogawa K, Yoshida Y, Setou M.

Visualization of volatile substances in different organelles with an atmospheric-pressure Mass Microscope

Anal Chem.81 (21): 9153-7, 2009 Nov

2. Tada H, Okano HJ, Takagi H, Shibata S, Matsumoto M, Yao I, Saiga T, Nakayama KI, Kashima H, Takahashi T, Setou M, Okano H.

Fbxo45, a novel ubiquitin ligase, regulates synaptic activity.

J Biol Chem,285(6): 3840-9, 2010 Feb

3. Ageta H, Ikegami S, Miura M, Masuda M, Migishima R, Hino T, Takashima N, Murayama A, Sugino H, Setou M, Kida S, Yokoyama M, Hasegawa Y, Tsuchida K, Aosaki T, Inokuchi K. Activin plays a key role in the maintenance of long-term memory and late-LTP.

Learn Mem. 17(4): 176-85. 2010 Mar

インパクトファクターの小計 [15.358]

(2) 論文形式のプロシーディングズ

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Kimura Y, Sugiura Y, Hayasaka T, Setou M

Visualizing the spatial distribution of biomolecules in *C. elegans* by imaging mass Spectrometry. *Worm Breeder's Gazette*.18(1): p4.2009 Dec.

(3) 総 説

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Sugiura Y and Setou M

Current imaging mass spectrometry for metabolite molecules.

Journal of the Mass Spectrometry Society of Japan, 57(3)p133-143,2009

2. Sugiura Y and Setou M.

Imaging mass spectrometry for visualization of drug and endogenous metabolite distribution: toward in situ pharmacometabolomes

Journal of Neuroimmune Pharmacology, 5(1): 31-43, 2010 Mar

3. Kimura Y, Tsutsumi K, Sugiura Y, Setou M

Medical molecular morphology with imaging mass spectrometry

Medical molecular morphology, 42(3)p133-137. 2009 Sep

4. Shrivastava K, Sroyraya M, Moribe J, Kimura Y, Hayasaka T, Goto-Inoue N, Zaima N, Sobhon P, Setou M.

Molecular imaging mass spectrometry: new developments and applications

Medical Molecular Morphology, 43(1): 1-5 ,2010 Mar

5. Ikegami K, Setou M

Unique Post-translational Modifications in Specialized Microtubule Architecture

Cell Structure and Function, 35(1): 15-22,2010 Feb.

6. Setou M, Shrivastava K, Sroyraya M, Yang H, Sugiura Y, Moribe J, Kondo A, Tsutsumi K, Kimura Y, Kurabe N, Hayasaka T, Goto-Inoue N, Zaima N, Ikegami K, Sobhon P, Konishi Y.

Developments and applications of mass microscopy.

Med Mol Morphol. 43(1): 1-5. 2010 Mar

7. 瀬藤光利

革命的なイメージング装置・質量顕微鏡

化学と教育誌, 57(2), 86-87,2009年

8. 井上菜穂子, 瀬藤光利

ガングリオシド研究における質量顕微鏡法の応用

生体の科学 60(3): 240-247, 2009年

9. 早坂孝宏, 杉浦悠毅, 瀬藤光利

質量顕微鏡法

組織細胞化学, p159-166, 2009年

10. 瀬藤光利, 近藤明, 杉浦悠毅, 早坂孝宏, 井上菜穂子, 小西慶幸, 財満信宏, 池上浩司, 木村芳滋, 堤弘次, 梁賢正, 矢尾育子
第二回顕微鏡法講習会開催の報告
JSBMS Letters, vol34, No3, p38-43, 2009年
 11. 瀬藤光利
時間的・空間的な生命現象理解のための最新テクノロジー
実験医学 Vol.28 No.1 p2-6, 2010年
 12. 倉部誠也, 杉浦悠毅, 瀬藤光利
質量顕微鏡による解析
実験医学 Vol.28 No.1 p21-26, 2010年
 13. 尾上健児, 斎藤能彦, 瀬藤光利
質量顕微鏡法
細胞 Vol.42 No.4 p23-26, 2010年
 14. 森部絢嗣, 瀬藤光利
質量顕微鏡の医学への応用
医学のあゆみ, Vol.232 No.7 817-818, 2010年
インパクトファクターの小計 [9.216]
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）
1. Murayama C, Kimura Y, Setou M.
Imaging mass spectrometry: principle and application
Biophysical Reviews Biophys Rev, 1: 131-139, 2009
 2. 田中宏樹, 森田剛文, 杉浦悠毅, 瀬藤光利
質量顕微鏡法の原理と応用
蛋白質 核酸 酵素 Vol.54 No.3 p224-229, 2009年
 3. 瀧澤義徳, 田中宏樹, 早坂孝宏, 瀬藤光利
質量分析イメージング法：質量顕微鏡法について
細胞工学, 明日を開く新次元プロテオミクス, p51-60, 2009年
 4. 大畑健次, 小西慶幸, 瀬藤光利
質量顕微鏡で生命の謎を解く
生物物理50(2), 2010年
インパクトファクターの小計 [0.00]
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
1. Taira S, Moritake S, Hatanaka T, Ichiyangi Y, Setou M
Functionalized magnetic nanoparticles as an in vivo delivery system
Methods Mol Biol. 544: 571-87. 2009

2. Yao I, Ageta H, Setou M
Chapter 8. Role of synapse-localized E3 ubiquitin ligase in regulating neural transmission:
Di Napoli M, and Wojcik C. Eds: The ubiquitin proteasome system in nervous system: from
physiology to pathology - 2008 update.
Biochemistry Research Trends Binding: Online Book NOVA Science Publishers 2009
3. 山口真一, 古橋治, 竹下建悟, 出水秀明, 榮欧樹, 西口克, 上野良弘, 小河潔, 吉田佳一,
豊田岐聡, 瀬藤光利
新しいイオン光学系を採用した多重周回飛行時間型質量分析計の開発
島津評論66 (1.2) 53-59, 2009年
4. 赤津裕康, 伊苅弘之, 松山善次郎, 小橋修, 瀬藤光利, 山本孝之
高カロリー輸液にて栄養管理している高齢者における栄養・微量元素の推移に関する研究
新薬と臨牀 第58巻, NO11, 2009年
5. 中村貴, 早坂孝宏, 井上菜穂子, 仁科博史, 瀬藤光利
メタボロームの分布可視化法について
遺伝子医学MOOK メタボロミクス: その解析技術と臨床・創薬応用研究の最前線, メディカ
ルドゥ, 16号 2010年, p131-135
インパクトファクターの小計 [0.00]

(4) 著 書

- A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの
 1. Setou M. Ed: Imaging Mass Spectrometry: Protocols for Mass Microscopy.
Springer, Tokyo, 2010
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの
 1. Yao I, Ageta H, Setou M: Chapter 8. Role of synapse-localized E3 ubiquitin ligase in regulat-
ing neural transmission: Di Napoli M, and Wojcik C. Eds: The ubiquitin proteasome system in
nervous system: from physiology to pathology - 2008 update. Biochemistry Research Trends
Binding: Online Book NOVA Science Publishers 2009

4 特許等の出願状況

| | 平成21年度 |
|---------------|--------|
| 特許取得数 (出願中含む) | 3件 |

1. 出願番号: 2009-122733
発明の名称: 質量分析を用いた試料の分析方法
発明者: 井上菜穂子, 瀬藤光利, 小河潔
2. 出願番号: 2009-147319
発明の名称: γ アミノ酪酸を含む海洋深層水由来の組成物およびその製造方法
発明者: 瀬藤光利, 井上菜穂子

3. 出願番号：2009-166883

発明の名称：PPAR γ 阻害剤を用いる動脈瘤の予防および治療

発明者：瀬藤光利，財満信宏，海野直樹，田中宏樹

5 医学研究費取得状況

| | 平成21年度 |
|---------------------|--------------|
| (1) 文部科学省科学研究費 | 11件 (2650万円) |
| (2) 厚生労働科学研究費 | 2件 (200万円) |
| (3) 他政府機関による研究助成 | 1件 (2,154万円) |
| (4) 財団助成金 | 0件 (0万円) |
| (5) 受託研究または共同研究 | 4件 (6,290万円) |
| (6) 奨学寄附金その他 (民間より) | 2件 (500万円) |

(1) 文部科学省科学研究費

1. 瀬藤光利(代表者)，若手(S)，多次元オミックス脳解剖，1,600万円 (継続)
2. 瀬藤光利(分担)，Premetastic Niche を標的にした新しい癌治療戦略の構築 (挑戦的萌芽研究)，120万円 (新規)，代表者 今野弘之
3. 瀬藤光利(分担)，臍帯血プロテオーム二次元電気泳動ゲル画像データベースの構築 (挑戦的萌芽研究)，30万円 (新規)，代表者 新村千江
4. 瀬藤光利(分担)，循環腫瘍細胞の統合型オミックス解析による生物学的性状，病態診断に関する研究 (挑戦的萌芽研究)，20万円 (新規)，代表者 前川真人
5. 瀬藤光利(代表者)，ナノパーティクル及び量子ドットを用いたイメージングマスマスペクトロメトリー法の確立 (特別研究員奨励費)，80万円 (新規)
6. 小西慶幸(代表者)，若手(B)，キネシンによる神経極性の認識機構，160万円 (継続)
7. 財満信宏(代表者)，若手(B)，質量顕微分析を用いた疾患組織検査方法の確立，160万円，(継続)
8. 財満信宏(分担)，脂肪酸代謝疾患として捉える自閉症の生物学的基盤の解明 (新学術領域研究)，100万円 (新規)，代表者 松崎秀夫 (浜松医科大学)
9. 早坂孝宏(代表者)，若手(B)，質量分析イメージングを用いたヒト加齢黄斑変性症のバイオマーカー探索，180万円 (継続)
10. 井上菜穂子(代表者)，若手(B)，新規リピドミクス解析手法の確立，170万円，(継続)
11. 池上浩司(分担)，臍帯血プロテオーム二次元電気泳動ゲル画像データベースの構築 (挑戦的萌芽研究)，30万円 (新規)，代表者 新村千江

(2) 厚生労働科学研究費

1. 瀬藤光利 (分担)，中性脂肪蓄積心筋血管症の発見—その疾患概念の確立，診断法，治療法の開発，100万円 (新規)，代表者 大阪大学 平野賢一
2. 財満信宏 (分担)，中性脂肪蓄積心筋血管症の発見—その疾患概念の確立，診断法，治療法の開発，100万円 (新規)，代表者 大阪大学 平野賢一

(3) 他政府機関による研究助成

1. 財満信宏（代表）、高品質な農林水産物・食品創出のための質量顕微鏡技術基盤の構築（生物系特定産業技術支援センター イノベーション創出基礎的研究事業）、2,154万円（新規）

(5) 受託研究または共同研究

1. 瀬藤光利（分担）、顕微質量分析装置の実用化開発（JST）、4,900万円（新規）、代表者 小河 潔（島津製作所）
2. 瀬藤光利（分担）、質量顕微鏡法における空間特異的情報検出ソフトウェアの開発（JST）、1,038万円（新規）、代表者 松浦正明（癌研究会）
3. 瀬藤光利（代表者）、TLC-Blot/MALDI TOF MSによるGlyco-and Lipidomicsの研究（大塚製薬株式会社）、200万円（新規）
4. 瀬藤光利（代表者）、質量顕微鏡によるアンチエイジングシーズのスクリーニング（ライオン株式会社）、152万円（新規）

7 学会活動

| | 国際学会 | 国内学会 |
|-----------------|------|------|
| (1) 特別講演・招待講演回数 | 4件 | 11件 |
| (2) シンポジウム発表数 | 5件 | 11件 |
| (3) 学会座長回数 | 0件 | 3件 |
| (4) 学会開催回数 | 1件 | 4件 |
| (5) 学会役員等回数 | 0件 | 9件 |
| (6) 一般演題発表数 | 10件 | |

(1) 国際学会等開催・参加

1) 国際学会・会議等の開催

1. 主催,"Mass Microscopy; Integration of Imaging Mass Spectrometry with Microscopy", ALC '09, Hawaii, December 2009, 300人

2) 国際学会・会議等における基調講演・招待講演

1. Mitsutoshi Setou : "Molecular Anatomy with Imaging Mass Spectrometry", 32th AAT ANNUAL CONFERENCE, Bangkok, (Thai) April2009
2. Mitsutoshi Setou : "Development and Applications of high resolution Imaging Mass Spectrometer (Mass Microscope) ", Jeju (Korea), August2009
3. Mitsutoshi Setou: "Dynamic Metabolomics with Mass Spectrometry Imaging", The 6th Asian Biophysical Association (ABA) Symposium, Hong Kong (China), November2009
4. Mitsutoshi Setou: " Mass Microscopy; Integration of Imaging Mass Spectrometry with Microscopy", ALC'09, Hawaii (USA), December2009

3) 国際学会・会議等でのシンポジウム発表

1. Mitsutoshi Setou : " Nanoparticle-Assisted Laser Desorption/Ionization Based Mass Imaging with Cellular Resolution for Medical Application", ISNM2008 and Asian Core Symposium-Nano and Biomedical Molecular Science, Okazaki (Japan), May 2009
2. Mitsutoshi Setou : " Developing the New System for mass Microscopy Based on a QIT-TOF System", Pittcon 2009, Chicago (USA), Aug 2009
3. Koji Ikegami : "Tubulin polyglutamylolation for structural and functional asymmetry of cilia", ASCB/JSCB/RIKEN CDB Meeting, Kyoto (Japan), Sep 2009
4. Mitsutoshi Setou : " Imaging Mass Spectrometry of Glycolipid and Sphingolipid", Glycolipid and Sphingolipid Biology Gordon Research, California (USA), February 2010 Mitsutoshi Setou : "Developing the New Mass Microscope Based on an QIT-TOF System", Pittcon 2010, Orlando (USA), March 2010
5. Mitsutoshi Setou : " Development and endocrinological applications of Mass Microscope", 14th International Congress of Endocrinology, Kyoto (Japan), March 2010

5) 一般発表

口頭発表

1. Mitsutoshi Setou: " SIMS of Biomedical Samples", ALC'09, December2009, Hawaii (USA)

ポスター発表

1. Nobuhiro Zaima : "The abnormal accumulation of metabolites in neutral lipid storage myopathy caused by adipose triacylglycerol lipase mutation", The American Oil Chemists' Society, Orlando(USA), May 2009
2. Yuki Sugiura : "Selective visualization of polar and non-polar lipids by utilizing alkali metal salts added to matrix solution. ", 57th ASMS Conference on Mass Spectrometry, Philadelphia (USA), June 2009
3. Yoshiyuki Konishi : "The mechanism of axonal recognition by kinesin-I", ASCB/JSCB/CDB Meeting, Kyoto (Japan), September2009
4. Y. Sugiura : "Profiling of Region-Specific Lipid Dynamics in the Mouse Hippocampus; Dentate Gyrus specific production of prostaglandins on kainite stimulation. ", 39th annual meeting of the Society for Neuroscience, Chicago(USA), October 2009
5. H. Yang : "The analysis of the phospholipid distribution in neurons using imaging mass spectrometry", 39th annual meeting of the Society for Neuroscience, Chicago(USA), October 2009
6. Mitsutoshi Setou : "SIRT1 DEACETYLATES PIP5K-GAMMA TO ENHANCE EXOCYTOSIS OF THYROID-STIMULATING HORMONE, "Biology in Balance" Third Meeting in the "Exciting Biologies" Series, Buenos Aires(Argentina), October 2009
7. Yoshishige Kimura : "Tubulin Polyglutamylolation Is Regulated by TLL-4 Polyglutamylase Through Ca²⁺-MAPK Signaling Pathway", 49th ASCB Annual Meeting, San Diego(USA), De-

cember 2009

8. Koji Ikegami: "Essential role of tubulin polyglutamylation in asymmetric cilia bending and beating", 49th ASCB Annual Meeting, San Diego (USA), December 2009
9. Hyun-jeong Yang: The research achievements of GCOE Program "Evolving Education and Research Center for Spatio-Temporal Biological Network", "The analysis of the phospholipid distribution in neurons using imaging mass spectrometry, Yokohama (Japan), January 2010

(2) 国内学会の開催・参加

1) 主催した学会名

1. 瀬藤光利：近畿大学 医用MS学会（理事）
2. 瀬藤光利：第61回日本細胞生物学会大会（評議員）
3. 瀬藤光利：質量顕微鏡法講習会 浜松医科大学（主催者）
4. 瀬藤光利：第32回 日本分子生物学会年会（組織委員）

2) 学会における特別講演・招待講演

1. 瀬藤光利：顕微鏡法による血管の観察，日本顕微鏡学会 バイオメディカルニューマイクروسコープ分科会，東京，2009年3月
2. 瀬藤光利：質量顕微鏡法；Imaging Mass Spectrometryに関して，第14回日本病態プロテオーム学会学術集会，大阪，2009年8月
3. 瀬藤光利：質量顕微鏡法による血管の観察，第10回木更津カンファレンス，木更津，2009年8月
4. 瀬藤光利：質量顕微鏡法による臨床分子形態学，第41回日本臨床分子形態学会総会・学術集会，神戸，2009年9月
5. 瀬藤光利：イメージングマススペクトロメトリーの進展，第4回臨床プロテオミクス研究会，横浜，2009年10月
6. 瀬藤光利：質量顕微鏡の原理と応用，第28回「生命をはかる」研究会（公開研究会），東京，2009年12月
7. 瀬藤光利：質量分析イメージングの応用，第21回名古屋カンファレンス 21世紀をブレイクスルー化学者達，名古屋，2010年1月
8. 瀬藤光利：質量顕微鏡法の開発と確立，日本顕微鏡学会バイオメディカルニューマイクروسコープ分科会平成21年度シンポジウム講演会，東京，2010年1月
9. 瀬藤光利：質量顕微鏡法・イメージングマススペクトロメトリー，免疫学フロンティアセンター，大阪，2010年1月
10. 瀬藤光利：物質を見極めるための分子イメージング，近畿化学協会 第31期研修塾，大阪，2010年2月
11. 財満信宏：脂質を見る－質量顕微鏡の疾患組織解析への応用－. 4th JOCS-ILSI Japan Joint Symposium，東京，2009年11月

3) シンポジウム発表

1. 瀬藤光利：質量顕微鏡法による細胞の観察，第61回日本細胞生物学会大会，名古屋，2009年6月
2. 池上浩司：チューブリンポリグルタミン酸化と繊毛機能，第61回日本細胞生物学会大会，名古屋，2009年6月
3. 瀬藤光利：イメージングマスペクトロメトリーによる薬物応答可視化，日本薬物動態学会第2回ビジョンシンポジウム，東京，2009年6月
4. 瀬藤光利：質量顕微鏡法について，金沢大学がん研究所，金沢，2009年6月
5. 瀬藤光利：レーザー脱離イオン化法を用いた顕微鏡法，理化学研究所 レーザ顕微鏡研究会第35回講演会，埼玉，2009年7月
6. 瀬藤光利：質量顕微鏡法，第33回阿蘇シンポジウム「生命科学のフロントランナー」，熊本，2007年7月
7. 瀬藤光利：顕微質量分析装置の実証実用化について，(社)日本分析機器工業会「2009分析展」公開シンポジウム，幕張，2009年9月
8. 瀬藤光利：質量顕微鏡法による病態解析，臨床分子形態学会，神戸，2009年9月
9. 瀬藤光利：微小領域の質量分析，近畿大学 医用MS学会，大阪，2009年9月
10. 瀬藤光利：イメージングマスペクトロメトリーの進展，「第9回日伊科学技術宮崎国際会議」(イタリア大使館主催)，宮崎，2009年11月
11. 早坂孝宏：分子イメージングによる形態学」第115回日本解剖学会総会・全国学術集会，岩手，2010年3月

4) 座長をした学会名

1. 瀬藤光利：第61回日本細胞生物学会大会
2. 瀬藤光利：第32回日本神経科学学会大会
3. 池上浩司：第61回日本細胞生物学会大会

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

1. 日本顕微鏡学会 評議員
2. 日本解剖学会 評議員
3. 日本医用マスペクトル学会 理事
4. 日本細胞生物学会 評議員
5. 日本脳科学学会 評議員
6. 学振「原子構造体・クラスタービームテクノロジー」委員会委員，幹事
7. 学振「マイクロビームアナリシス」第141委員会幹事
8. 第32回 日本分子生物学会年会組織委員
9. ALC' 09 国際学会実行委員会委員

8 学術雑誌の編集への貢献

| | | |
|-------------------|----|----|
| | 国内 | 外国 |
| 学術雑誌編集数（レフリー数は除く） | 0件 | 1件 |

(2) 外国の学術雑誌の編集

雑誌名：The Open Cell Signaling Journal (USA), 役割：Editorial advisory board

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

Journal of Cell Biology (1回, USA), Cancer Res (1回, USA), Journal of lipid research (1回, USA)、Anal Chem (1回, USA), lipid res (1回, Deutschland), Experimental Eye res (1回, Nederland), Bio Med Central (1回, UK), Rapid Communications in Mass spectrometry (1回, USA), Neuroscience (1回, Nederland), The neuroscientist (1回, USA), Expert Review of Proteomics (1回, UK), Bioanalysis (1回, UK)

9 共同研究の実施状況

| | |
|------------|--------|
| | 平成21年度 |
| (1) 国際共同研究 | 9件 |
| (2) 国内共同研究 | 21件 |
| (3) 学内共同研究 | 15件 |

(1) 国際共同研究

1. テーマ：カニのAndrogenic-gland hormoneの解析

相手機関：Mahidol University

研究期間：2009年9月～

様式：資料の交換,研究者の派遣

研究成果等：特になし

2. テーマ：エビの性腺ホルモンの解析

相手機関：Mahidol University

研究期間：2010年1月～

様式：資料の交換、研究者の派遣

研究成果等：特になし

3. テーマ：ASAノックアウトマウスの硫酸化糖脂質局在解析

相手機関：オタワ大学

研究期間：2010年1月～

様式：資料の交換

研究成果等：特になし

4. テーマ：イソギンチャクに存在する新規糖脂質構造解析

相手機関：Tulane University School of Medicine

研究期間：2009年10月～

様式：資料の交換

- 研究成果等：特になし
5. テーマ：表皮に存在するアシルセラミドの局在解析
相手機関：University of California San Francisco
研究期間：2008年12月～
様式：資料の交換
研究成果等：特になし
 6. テーマ：腹部大動脈瘤発症機構の解明
相手機関：ハーバード医科大学
研究期間：2009年1月～
様式：資料交換，データ解析
研究成果等：なし
 7. テーマ：質量顕微鏡法を用いたMPGES-1ノックダウンDU145細胞の解析
相手機関：カロリンスカ研究所（スウェーデン）
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：試料受託，試料解析およびデータ提供
研究成果等：論文準備中
 8. テーマ：Ciliopathyに関する研究
相手機関：University of North Carolina（米国）
研究期間：2009年10月～2010年3月
様式：データの交換
研究成果等：論文投稿中
 9. テーマ：TTL酵素群のinteractome解析
相手機関：Inje University（韓国）
研究期間：2009年10月～2010年3月
様式：資料の提供，データの交換
研究成果等：特に無し

(2) 国内共同研究

1. テーマ：肝切除により誘因される脂肪肝解析
相手機関：東京医科歯科大学
研究期間：2008年8月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：遺伝子工学
2. テーマ：TLC-BLot-MALDI MS
相手機関：大塚製薬
研究期間：2009年4月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：Glycobiology, Journal of Chromatography A

3. テーマ：統合失調症患者死後脳の解析
相手機関：福島県立医科大学
研究期間：2009年10月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：特になし
4. テーマ：受精卵特異的な糖脂質解析
相手機関：国立成育医療センター研究所
研究期間：2009年12月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：特になし
5. テーマ：中性脂肪蓄積心筋血管症の解析
相手機関：国立循環器病センター
研究期間：2008年10月～
様式：データ解析
研究成果等：New England Journal of Medicine
6. テーマ：中性脂肪蓄積心筋血管症の解析
相手機関：大阪大学医学部
研究期間：2008年10月～
様式：データ解析
研究成果等：New England Journal of Medicine
7. テーマ：ラビット脊髄損傷モデルの質量顕微鏡による解析
相手機関：北海道大学医学部
研究期間：2010年2月～
様式：データ解析
研究成果等：なし
8. テーマ：質量顕微鏡による脳解析
相手機関：ライオン株式会社
研究期間：2009年12月～
様式：データ解析，研究者受け入れ
研究成果等：なし
9. テーマ：顕微質量分析装置の実証実用化
相手機関：島津製作所，慶應義塾大学
研究期間：2009年4月～2012年3月
様式：試料の交換，研究データの交換
研究成果等：Lipids, Placenta
10. テーマ：ラット脳創傷モデルにおける洗浄灌流液アートセレブの質量顕微鏡法による評価
相手機関：大塚製薬工場
研究期間：2009年4月～2010年3月

- 様式：資料の交換，研究データの交換
研究成果等：論文準備中
11. テーマ：HIGAマウスによるIgA腎症の発症メカニズムの質量顕微鏡法による解析
相手機関：国立感染症研究所
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：実験サポート
研究成果等：論文準備中
 12. テーマ：質量顕微鏡によるヒト甲状腺腫の解析
相手機関：京都大学大学院
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：試料受託，データ提供
研究成果等：特になし
 13. テーマ：生体内凍結技法による酸欠腎組織の質量顕微鏡法による解析
相手機関：山梨大学大学院
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：試料受託，データ提供
研究成果等：特になし
 14. テーマ：銀ナノ微粒子の質量顕微鏡法への応用
相手機関：大阪市立工業研究所
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：材料受託，データ提供
研究成果等：論文投稿中
 15. テーマ：質量顕微鏡によるラット網膜過酸化脂質の解析
相手機関：島根大学，昭和大学，聖隷三方原病院
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：試料受託，データ提供
研究成果等：特になし
 16. テーマ：質量顕微鏡によるZDFラット膵臓の解析
相手機関：藤田保健衛生大学
研究期間：2010年1月～2010年3月
様式：試料受託，データ提供
研究成果等：特になし
 17. テーマ：カニンニン酸投与マウスの代謝産物動態の解析
相手機関：東京大学
研究期間：2009年4月～2011年3月
様式：試料の交換
研究成果等：論文作成中
 18. テーマ：ポリグルタミン病モデルマウスの脂質分布解析

- 相手機関：京都大学
研究期間：2010年12月～2011年3月
様式：試料の受託解析
研究成果等：論文準備中
19. テーマ：TLL1KOマウスの咳解析
相手機関：京都大学
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：資料の提供，データの交換
研究成果等：特に無し
20. テーマ：AFMによる微小管観察
相手機関：金沢大学
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：資料の提供，データの交換
研究成果等：特に無し
21. テーマ：繊毛運動の三次元解析
相手機関：学習院大学
研究期間：2009年10月～2010年3月
様式：共同実験，データの交換
研究成果等：特に無し
- (3) 学内共同研究
1. テーマ：歯のプロテオミクス手法の確立
相手機関：口腔外科
研究期間：2009年10月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：特になし
2. テーマ：iTRAQ法を用いたガンマーカの探索
相手機関：臨床検査講座
研究期間：2009年4月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：特になし
3. テーマ：角膜における脂質局在解析
相手機関：眼科
研究期間：2009年4月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：特になし
4. テーマ：スフェロイドミオパチー
相手機関：第一内科

- 研究期間：2009年4月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：Neurology
5. テーマ：合成有機化合物の精密質量測定
相手機関：化学
研究期間：2009年10月～
様式：資料の交換，研究者の派遣
研究成果等：特になし
6. テーマ：腹部大動脈瘤発症機構の解明
相手機関：第二外科
研究期間：2008年4月～
様式：データ解析
研究成果等：なし
7. テーマ：脂肪酸代謝異常疾患として捉える自閉症の生物学的基盤の解明
相手機関：子どものこころの発達研究センター
研究期間：2009年4月～
様式：データ解析
研究成果等：なし
8. テーマ：腎臓癌における代謝異常の解明
相手機関：泌尿器科
研究期間：2009年4月～
様式：データ解析
研究成果等：EJC SUPPLEMENTS (2009)
9. テーマ：質量顕微鏡によるヒト胎盤組織の微小構造解析
相手機関：産婦人科
研究期間：2009年4月～2009年12月
様式：試料受託，データ提供
研究成果等：Placenta
10. テーマ：質量顕微鏡によるモルモット内耳蝸牛の解析
相手機関：耳鼻咽喉科
研究期間：2009年4月～2010年3月
様式：実験サポート
研究成果等：論文投稿中 (Neuroscience letter)
11. テーマ：質量顕微鏡によるアフリカツメガエル網膜の解析
相手機関：生物学
研究期間：2009年10月～2010年3月
様式：実験サポート
研究成果等：特になし

12. テーマ：胃癌のIMSプロテオミクス解析
 相手機関：第二外科
 研究期間：2009年4月～2010年3月
 様式：共同実験，データの交換
 研究成果等：Cancer Science
13. テーマ：肝臓癌の脂質解析
 相手機関：第二外科
 研究期間：2009年4月～2010年3月
 様式：共同実験，データの交換
 研究成果等：特に無し
14. テーマ：心筋梗塞モデルの解析
 相手機関：第三内科
 研究期間：2009年4月～2010年3月
 様式：資料提供，共同実験，データの交換
 研究成果等：特に無し
15. テーマ：臍帯血プロテオミクス
 相手機関：子供のこころの発達研究センター
 研究期間：2009年4月～2010年3月
 様式：共同実験，データの交換
 研究成果等：特に無し

10 産学共同研究

| | |
|--------|--------|
| | 平成21年度 |
| 産学共同研究 | 4件 |

1. 瀬藤光利(分担)，顕微質量分析装置の実用化開発 (JST)，4,900万円 (新規)，代表者 小河潔 (島津製作所)
2. 瀬藤光利(分担)，質量顕微鏡法における空間特異的情報検出ソフトウェアの開発 (JST)，1,038万円 (新規)，代表者 松浦正明 (癌研究会)
3. 瀬藤光利(代表者)，TLC-Blot/MALDI TOF MSによるGlyco-and Lipidomicsの研究 (大塚製薬株式会社)，200万円 (新規)
4. 瀬藤光利(代表者)，質量顕微鏡によるアンチエイジングシーズのスクリーニング (ライオン株式会社)，152万円 (新規)

11 受賞

(3) 国内での受賞

- 瀬藤 光利：日本臨床分子形態学会奨励賞，2009年9月
 財満 信宏：日本油化学会第48回年会ヤングフェロー賞，2009年9月
 財満 信宏：JOCS-ILSI Japan Joint Symposium優秀ポスター賞，2009年11月

杉浦 悠毅：第34回日本医用マスペクトル学会年会ベストポスター賞，2009年9月
池上 浩司：日本細胞生物学会最優秀発表賞，2009年6月

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

瀬藤と小西は多次元オミックス脳解剖を進め，蛋白質のチロシン化の役割を明らかにし，NatureNeuroscience誌に発表した。

13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発

瀬藤と教室員は質量顕微鏡法の開発と応用，実証実用化を進め，世界で最初の英文教科書を出版した。

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

神経解剖学のトップジャーナルであるNatureNeuroscience誌に論文を発表，Springer社から英文の教科書を主編集者として出版，数多くの国際学会に特別講演，招待講演者として呼ばれていることからわかるように研究の独創性，国際性は広く認められている。光を利用したイメージングやレーザー光質量分析の研究は教室として一貫して継続しており，外科系を中心とした臨床教室と共同で医学に広く応用している。

15 新聞，雑誌等による報道

1. 記事タイトル：物質輸送の方向，チロシン化決定
新聞名：静岡新聞 報道年月日：2009/4/21
2. 記事タイトル：神経細胞内の物質輸送の方向を決定する機構を解明，チロシン化で突起を区別
新聞名：Biotechnology Japan 報道年月日：2009/4/21
3. 記事タイトル：神経細胞内の物質輸送 方向決定の仕組み解明
新聞名：中部経済新聞 報道年月日：2009/5/6
4. 記事タイトル：分子決定，創薬を支援
新聞名：日経産業新聞 報道年月日：2009/5/26
5. 記事タイトル：生体分子を見ながら成分同定
新聞名：科学新聞 報道年月日：2009/8/7
6. 記事タイトル：生体組織分子を高解像度分析 質量顕微鏡開発に成功
新聞名：中部経済新聞 報道年月日：2009/10/29
7. 記事タイトル：新型の質量顕微鏡を開発，浜松医大と
8. 島津製作所
新聞名：中日新聞web 報道年月日：2009/11/07
9. 記事タイトル：浜松医大と島津製作所などが生体分子を高解像度で観察できる
質量顕微鏡の開発に成功
新聞名：中部経済新聞web 報道年月日：2009/10/29
10. 記事タイトル：生体組織の分子位置特定

新聞名：中日新聞 報道年月日：2009/11/07

11. 記事タイトル：質量顕微鏡に英文教科書

新聞名：中日新聞 報道年月日：2010/2/23

12. 記事タイトル：ガンダム色の遊び心

新聞名：読売新聞 報道年月日：2010/2/25