

(講座) 環境薬科学
(氏名) 甲斐 雅亮

(研究室) 機能性分子化学
(職名) 教授

【研究テーマ】

1. 生体内の機能性物質の光学的な高認識用有機試薬の創製研究
2. 核酸、ペプチド、アミノ酸などに対する物理分析化学的研究
3. 遺伝子及びタンパク質の解析に必要な超高感度画像検出法の開発研究
4. 未知生体物質の病態検査学的解析研究

【論文発表】

A 欧文

(A-a) 原著論文

1. Alginic acid-based macromolecular chemiluminescent probe for universal protein assay on a solid-phase membrane; Tomasz Krawczyk, Midori Kondo, Md Golam Azam, Huan Zhang, Takayuki Shibata, and Masaaki Kai; *Analyst*, **135**(11), 2894-2900 (2010). (IF: 3.272) (Journal: Nov 2010)
2. Selective and facile assay of human immunodeficiency virus protease activity by a novel fluorogenic reaction; Zhiqiang Yu, Tsutomu Kabashima, Chenhong Tang, Takayuki Shibata, Kaio Kitazato, Nobuyuki Kobayashi, Myung Koo Lee and Masaaki Kai; *Anal. Biochem.* **397**(2), 197-201 (2010). (IF: 3.287) (Journal: 15 Feb 2010)
3. G-rich sequence-functionalized polystyrene microsphere-based instantaneous derivatization for the chemiluminescent amplified detection of DNA; Liang Xin, Zhijuan Cao, Chaiwan Lau, Masaaki Kai, and Jianzhong Lu; *Luminescence*, **25**(4), 336-342 (2010). (IF: 1.209) (online: 10 Sep 2009) (Journal: 24 Aug 2010)
4. Aptamer-Mediated Chemiluminescence Detection of Prion Protein on a Membrane Using Trimethoxyphenylglyoxal; Md Towhid Hossain, Takayuki Shibata, Tsutomu Kabashima, and Masaaki Kai; *Anal. Sci.*, **26**(6), 645-647 (2010). (IF: 1.526) (online: 24 May 2010) (Journal: 10 June 2010)
5. Mechanisms of L-DOPA-induced cytotoxicity in rat adrenal pheochromocytoma cells: implication of oxidative stress-related kinases and cyclic AMP; Jin CM, Yang YJ, Huang HS, Kai M, and Lee MK; *Neuroscience*, **170**(2), 390-398 (2010). (IF: 3.292) (online: 27 Jul 2010) (Journal: 13 Oct 2010)
6. A novel and specific fluorescence reaction for uracil; Takayuki Shibata, Shin-ya Kawasaki, Jun-ya Fujita, Tsutomu Kabashima and Masaaki Kai; *Anal. Chim. Acta*, **674**(2), 234-238 (2010). (IF: 3.757) (online: 30 Jun 2010) (Journal: 3 Aug 2010)

(A-b) 総説

B 邦文

(B-c) 著書

1. 甲斐雅亮, 梶島 力: 薬学物理化学[第5版] (共著; 第5章 電解質溶液 pp79-98); 編者 小野行雄; (株)廣川書店, 東京, 2010年9月25日発行

【学会発表】

A 国際学会

(A-b) 一般講演

1. Takayuki Shibata, Takayuki Miyoshi, Moses N. Wainaina, Tsutomu Kabashima, Junya Fujita, David M. Williams, Masaaki Kai: SEQUENCE DETERMINATION OF PHOSPHORYLATED PEPTIDES WITH A FLUORESCENT EDMAN-TYPE REAGENT; NACON VIII, Abstract P99, Sheffield (United Kingdom). (September 12-16, 2010)
2. Mutsumi Yamasuji, Takayuki Shibata, Tsutomu Kabashima, Junya Fujita, David M. Williams, Masaaki Kai: SENSITIVE DETECTION OF TELOMERE DNA ON A MEMBRANE BY USING A CHEMILUMINESCENT REAGENT FOR NUCLEIC ACIDS; NACON VIII, Abstract P99, Sheffield (United Kingdom). (September 12-16, 2010)
3. Jun-ya Fujita, Takayuki Shibata, Tsutomu Kabashima, David M. Williams, Masaaki Kai: QUANTIFICATION OF URINARY URACIL CONCENTRATION USING URACIL-SPECIFIC FLUOROGENIC REACTION; NACON VIII, Abstract P98, Sheffield (United Kingdom). (September 12-16, 2010)

B 国内学会

(B-b) 一般講演

1. Golam AZAM, 柴田 孝之, 山筋 睦美, 梶島 力, 甲斐 雅亮, 高感度化学発光イメージングのための酵素的デキストランプローブ [Dextran-based enzymatic probes for sensitive imaging of chemiluminescence] ; 日本薬学会第 130 年会, CD 要旨集(ポスター発表 29P-am318), 岡山 (2010 年 3 月 28-30 日)
2. 張 寰, 柴田 孝之, 梶島 力, 甲斐 雅亮, Evaluation on siRNA-induced inhibition of HIV-1 protease in mammalian cells ; 日本薬学会第 130 年会, CD 要旨集(ポスター発表 29P-pm490), 岡山 (2010 年 3 月 28-30 日)
3. ZhiQiang YU, 梶島 力, 柴田 孝之, ChenHong TANG, 甲斐 雅亮, 蛍光反応を基にした変異型 HIV-1 プロテアーゼの簡便な判別法 [A fluorogenic-based assay for facile discrimination of mutant HIV-1 proteases] ; 日本薬学会第 130 年会, CD 要旨集(ポスター発表 29P-pm491), 岡山 (2010 年 3 月 28-30 日)
4. 梶島 力, Yu Zhiqiang, Tang Chenhong, 柴田孝之, 甲斐雅亮 ; 新規ペプチド蛍光誘導体化反応を基にしたウイルス識別法の開発; 第 23 回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 要旨集 P126-127(一般講演), 松島 (2010 年 7 月 21-23 日)
5. Hossain Md Towhid, 柴田 孝之, 梶島 力, 甲斐 雅亮 : Aptamer-mediated chemiluminescence detection of prion protein using trimethoxyphenylglyoxal on membrane; 第 23 回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 要旨集 P150-151(ポスター発表), 松島 (2010 年 7 月 21-23 日)
6. 山筋 睦美、柴田 孝之、梶島 力、甲斐 雅亮: TMPG 反応を用いた膜上テロメア DNA の高感度検出法の開発; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P80, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
7. 藤田 順也、柴田 孝之、梶島 力、甲斐 雅亮: 特異的蛍光誘導体化反応による尿中ウラシルの定量; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P81, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
8. 唐 辰虹、梶島 力、喻 志強、柴田 孝之、甲斐 雅亮: Assay method for caspase activity with

- a selective fluorescence reaction for peptides; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P124, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
9. Md. Golam Azam、柴田 孝之、椛島 力、甲斐 雅亮: Alkaline phosphatase-labelled chemiluminescent probe for sensitive immunoassay of proteins on a solid-phase membrane; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P125, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
10. 吉村 裕紀、柴田 孝之、椛島 力、甲斐 雅亮: ルミノールを基本骨格とする新規化学発光ラベル化剤; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P126, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
11. 河井 健真、椛島 力、柴田 孝之、甲斐 雅亮: HIV プロテアーゼを認識するアプタマーの探索; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P127, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
12. 長谷 康志、柴田 孝之、張 寰、椛島 力、甲斐 雅亮: 人工 siRNA による HIV プロテアーゼの発現阻害; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P128, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)
13. 室田 紗由美、Hossain Md. Tawhid、椛島 力、柴田 孝之、甲斐 雅亮: プリオンタンパク質の溶解性における銅イオンの影響; 第 27 回日本薬学会九州支部大会, 要旨集 P129, 長崎 (2010 年 12 月 11-12 日)

【特許】

1. (発明者) 甲斐雅亮、椛島 力; (発明の名称) ウイルスの識別方法; (出願年月日) 2010 年 3 月 4 日; 特願 2010-047640
2. (発明者) 甲斐雅亮、柴田孝之; (発明の名称) ウラシル特異的な蛍光検出反応及びジヒドロピリミジンデヒドロゲナーゼ欠損症の検査法; (出願年月日) 2010 年 3 月 1 日; 特願 2010-044610

【研究費取得状況】

1. アプタマーを用いる異常プリオンタンパク質の新検査法の開発, 日本学術振興会 科学研究費補助金基盤研究 (A) (代表研究者)

【学会役員等】

1. 日本分析化学会九州支部 幹事

【過去の研究業績総計】

原著論文 (欧文)	113 編	(邦文)	4 編
総説 (欧文)	4 編	(邦文)	10 編
著書 (欧文)	5 編	(邦文)	19 編
紀要 (欧文)	1 編	(邦文)	18 編
特許出願 (欧文)	1 編	(邦文)	4 編