

## 先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 実績報告書

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	診断・創薬・生命科学研究を革新する簡便・安価な1ステップ異種マルチ分析デバイス
研究機関・ 部局・職名	大阪府立大学 大学院工学研究科 ・ 教授
氏名	久本 秀明

1. 研究実施期間 平成23年2月10日～平成26年3月31日

2. 収支の状況

(単位:円)

	交付決定額	交付を受けた額	利息等収入額	収入額合計	執行額	未執行額	既返還額
直接経費	117,000,000	117,000,000	0	117,000,000	117,000,000	0	0
間接経費	35,100,000	35,100,000	0	35,100,000	35,100,000	0	0
合計	152,100,000	152,100,000	0	152,100,000	152,100,000	0	0

3. 執行額内訳

(単位:円)

費目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	合計
物品費	20,711,180	21,045,037	13,161,457	11,177,294	66,094,968
旅費	28,820	4,447,538	3,401,980	5,474,434	13,352,772
謝金・人件費等	0	10,159,863	12,545,453	11,309,653	34,014,969
その他	0	1,047,562	980,562	1,509,167	3,537,291
直接経費計	20,740,000	36,700,000	30,089,452	29,470,548	117,000,000
間接経費計	6,222,000	11,010,000	9,030,000	8,838,000	35,100,000
合計	26,962,000	47,710,000	39,119,452	38,308,548	152,100,000

4. 主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関名
高感度冷却CCDカラーカメラ	VB-7010/7000	1	3,990,000	3,990,000	2011/3/15	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
顕微鏡用ペルチェ式冷却過熱ステージ	ジャパンハイテック(株)製(10021型式)	1	1,493,100	1,493,100	2011/3/29	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
分取用高速液体クロマトグラフィ	日本分析工業(株)製LC-9210NEXT	1	4,063,500	4,063,500	2011/3/30	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
リアルサーフェスビュー顕微鏡	VE-9800SP1954	1	8,022,000	8,022,000	2011/3/23	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
露光ユニットアライメント	(株)ナノテック製 露光ユニットアライメント機能付	1	2,205,000	2,205,000	2011/6/15	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
LF真空プラズマクリーナー	CUTE-1MP/R	1	1,491,000	1,491,000	2012/2/29	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
凍結乾燥機	FD-1000	1	509,533	509,533	2013/2/27	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
蛍光検出器	FLE1100UV 勃起タイプ	1	787,500	787,500	2013/6/19	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR-4200型	1	1,890,000	1,890,000	2014/1/10	公立大学法人大阪府立大学 工学研究科

5. 研究成果の概要

診断や創薬・生命科学研究分野の分析を飛躍的に加速するための異種マルチ分析デバイス開発を試みた。その結果、キャピラリー型センサーの並列化により、これまで困難だった自在な多種同時分析チップの試作に成功し、異常濃度識別による診断応用が期待できる成果を得た。これは診療所での確定診断精度向上への波及が期待できる。また、これまで多段階操作が必要だった酵素阻害剤アッセイの1ステップ化に成功し、「よく効くクスリとあまり効かないクスリ」を簡便に見分ける一例を示した。従来は検出困難であった極低濃度の酵素活性計測にも成功したことから、これらの成果は今後、迅速な疾患原因解明・新薬開発への波及が期待される。

課題番号	LR031
------	-------

## 先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 研究成果報告書

本様式の内容は一般に公表されます
------------------

研究課題名 (下段英語表記)	診断・創薬・生命科学研究を変革する 簡便・安価な1ステップ異種マルチ分析デバイス
	Simple and low-priced single-step "heterogeneous multi-analysis devices revolutionizing the diagnosis, drug discovery, and life sciences
研究機関・部局・ 職名 (下段英語表記)	大阪府立大学・大学院工学研究科・教授
	Osaka Prefecture University Graduate School of Engineering, Professor
氏名 (下段英語表記)	久本 秀明
	Hideki Hisamoto

### 研究成果の概要

(和文): 診断や創薬・生命科学研究分野の分析を飛躍的に加速するための異種マルチ分析デバイス開発を試みた。その結果、キャピラリー型センサーの並列化により、これまで困難だった自在な多種同時分析チップの試作に成功し、異常濃度識別による診断応用が期待できる成果を得た。これは診療所での確定診断精度向上への波及が期待できる。また、これまで多段階操作が必要だった酵素阻害剤アッセイの1ステップ化に成功し、「よく効くクスリとあまり効かないクスリ」を簡便に見分ける一例を示した。また、従来は検出困難であった極低濃度の酵素活性計測にも成功したことから、これらの成果は今後、迅速な疾患原因解明・新薬開発への波及が期待される。

(英文): Developments of heterogeneous multi-analysis devices to accelerate the analysis of diagnosis, drug discovery and life science research fields were carried out. As a result, the parallelization of the capillary type sensors allowed successful production of wide varieties of simultaneous analysis chips that have been difficult to obtain using existing methods. Serum analysis results suggested that present device could identify abnormal concentration component in serum sample. These results can be expected to spread to the accuracy improvement of diagnostics in the clinic. We have also succeeded in demonstrating single step enzyme inhibitor assays which have been required a multi-step operations, then, demonstrated to distinguish the "medicine that does not work too much and effective medicine." Furthermore, since the enzyme activity measurement at extremely low concentration was quite successful, it is expected that the present results will spread to the rapid clarification of disease probable causes, and new drug developments.

## 様式21

1. 執行金額 152,100,000 円  
(うち、直接経費 117,000,000 円、間接経費 35,100,000 円)

2. 研究実施期間 平成23年2月10日～平成26年3月31日

### 3. 研究目的

本提案の目的は、簡便・安価な高感度1ステップ異種マルチ分析デバイスを構築することにある。これにより、患者に負担の少ない早期診断・早期発見、医薬品の高効率開発、未知の生命機能解明への展開・波及が期待できる。

具体的には、下記研究項目 A および B を実施し、(B-1)～(B-3)に示す三種の簡便・安価な高感度1ステップ異種マルチ分析デバイスを構築する。

#### (研究項目 A)各種分析方法を1ステップ化したキャピラリー型センサーの作製と性能評価

(A-1)イムノアッセイ(A-2)酵素活性アッセイ(A-3)阻害剤アッセイ

(A-4)電解質・総タンパクセンシング(A-5)バイオセンシング

#### (研究項目 B)各種マルチ分析デバイスの試作と実試料測定

(B-1)癌・健康診断用マルチ分析デバイスの作製

(B-2)創薬スクリーニング用マルチ分析デバイスの作製

(B-3)生命科学研究用マルチ分析デバイスの作製

ここに血清試料(B-1: 癌・健康診断用デバイス)、創薬候補低分子化合物試料(B-2: 創薬スクリーニング用デバイス)、細胞破碎液試料(B-3: 生命科学研究用デバイス)等を導入してマルチ分析を実施し、その有用性を明らかにする。

### 4. 研究計画・方法

#### 1. (研究項目 A)各種分析方法を1ステップ化したキャピラリー型センサーの作製と性能評価

ここでは(A-1)～(A-5)に分けて行った、キャピラリー内壁の化学修飾に基づいた多種多様な原理の1ステップキャピラリー型センサー開発および、(A-1)で比較検討のために行った多ステップキャピラリー型センサー作製・性能評価の中から、重要な成果につながったものを記載する。

##### (A-1)イムノアッセイ:

原理: 蛍光性酵素基質固定化膜イムノアッセイ ⇒ 固定化試薬: 蛍光基質、酵素標識抗体  
(癌(腫瘍)・炎症診断マーカー: CEA、AFP、CRP、PSA、Human IgG、  
糖尿病マーカー: HbA1c)

比較検討のためのキャピラリー型多ステップイムノアッセイ

⇒ 固定化試薬: 抗体・抗原

(癌(腫瘍)診断マーカー: Human IgG、

脳梗塞急性期血液診断マーカー: トロンビン切断型オステオポンチン、

アレルギー診断マーカー: 各種 IgE(スギ、カモガヤ、ネコ、ブタクサ、ダニ))

今回開発した新原理では、固定化膜構造と応答機構の関係、固定化試薬量等を検討し、検量

線を得た。比較検討のためのキャピラリー型多ステップイムノアッセイ実験では実際の血清・血漿試料も用い、検出下限やコントロール試料に対する応答を検討した。アレルギー診断マーカーのデータについては、診断薬メーカーでの実用化検討への移行可能性も検討した。

**(A-2)酵素阻害剤アッセイ:** 酵素と蛍光基質の固定化方法と応答挙動の関係を検討した。

原理: 酵素-蛍光基質反応阻害 ⇒ 固定化試薬: 酵素含有薄膜、蛍光基質含有薄膜  
(各種創薬研究用: トリプシン・トロンビン・ノイラミニダーゼ・

カスパーゼ3・アンギオテンシン変換酵素阻害剤)

**(A-3)酵素活性アッセイ:** 下記の原理のアッセイについて、固定化量と蛍光応答強度、応答プロファイルを検討した。また、原理2では特に、電圧印加に伴う濃縮時の検出下限を検討した。

原理1: 酵素-蛍光基質反応 ⇒ 固定化試薬: 各種蛍光基質含有薄膜

(診断・生命化学研究用: グルコシダーゼ類、カスパーゼ類、アルカリフォスファターゼ)

原理2: 等電点電気泳動アッセイ ⇒ 固定化試薬: 両性イオン混合物、蛍光基質

(生命化学研究用: カスパーゼ3、カスパーゼ8、トリプシン)

**(A-4)電解質・総タンパクセンシング:** 下記の原理のセンシングについて、検出時の応答濃度範囲を検討した。

原理: 試料-蛍光プローブ間相互作用 ⇒ 固定化試薬: 各種蛍光プローブ含有薄膜  
(健康診断用:  $K^+$ 、pH、総タンパク)

**(A-5)バイオセンシング:** 下記の原理のセンシングについて、応答濃度範囲を検討した。

原理: 試料・蛍光基質との酵素反応 ⇒ 固定化試薬: 酵素含有薄膜、蛍光基質含有薄膜  
(健康診断用: グルコース、コレステロール、尿酸)

## 2. (研究項目 B) 各種マルチ分析デバイスの試作と実試料測定

研究項目 A で開発したキャピラリー型センサーを並列化し、マルチ分析デバイスを試作した。B-1 では健康診断用マルチ分析デバイスにコントロール血清試料および、センシングする成分を異常濃度に調製した異常コントロール血清試料の実試料を導入して蛍光信号の比較を行い、蛍光信号の差分として異常成分を検出可能かどうか検討した。また、B-2 創薬用マルチ分析デバイスでは阻害剤による阻害定数のわかっているトリプシン、トロンビンをを用いたデバイスを試作・評価した。ここでは既知の阻害剤溶液を医薬品候補化合物のモデル物質として導入し、特定のキャピラリーの蛍光強度の選択的な減少がみられるかどうかを確認することによって、より具体的な医薬品候補化合物のスクリーニングがイメージできるデータ取得を目指した。B-3 生命科学研究用マルチ分析デバイスではアポトーシス研究で重要なカスパーゼ類の簡便なマルチ超高感度検出を試みた。

また、マルチセンシングデバイス作製法の検討として、ガラスキャピラリーアレイを用いた量産型チップを用いて上記 B-2, B-3 に相当するマルチセンシングデバイスを試作した。

## 5. 研究成果・波及効果

### 1. (研究項目 A) 各種分析方法を 1 ステップ化したキャピラリー型センサーの作製と性能評価

申請時の分析対象に加え、期間中に随時追加した分析対象も含め、1 ステップで応答するキャピラリー型センサーの作製・検量線(阻害曲線)等のデータ取得に成功したものを以下に示す。

(A-1)イムノアッセイ:

癌(腫瘍)診断マーカー: CEA、AFP、CRP、PSA、Human IgG、糖尿病マーカー: HbA1c、

(比較検討のための多ステップキャピラリー型センサーの実験では、癌(腫瘍)診断マーカー(Human IgG)、脳梗塞急性期血液診断マーカー(トロンビン切断型オステオポンチン)、およびアレルギー診断マーカー(各種 IgE(スギ、カモガヤ、ネコ、ブタクサ、ダニ))の検出に成功。アレルギー診断マーカーのデータは実用化検討のために診断薬メーカーへのデータ提示までを実施。)

(A-2) 酵素阻害剤アッセイ:

各種薬剤スクリーニング用酵素阻害系(トリプシン、トロンビン、ノイラミニダーゼ、カスパーゼ3・アンギオテンシン変換酵素)

(A-3) 酵素活性アッセイ: 生命科学研究用項目  
・診断項目(グリコシダーゼ類 4 種、カスパーゼ類 3 種、アルカリフォスファターゼ)

(A-4) 電解質・総タンパクセンシング: 健康診断項目(K<sup>+</sup>, pH, 総タンパク)

(A-5) バイオセンシング: 健康診断項目(グルコース、コレステロール、尿酸)

提案時、18 種類の物質に対する 1 ステップキャピラリー型センサー開発を提案し、そのうち 9 種については作製に成功した。いくつかの物質では作製困難であることがわかったため、その後、診断・創薬・生命科学分野で重要な 22 種類に及ぶ分析対象を追加し、上記の合計 31 種類の物質

について、7 種の多ステップ、25 種の 1 ステップキャピラリー型センサー開発に成功した。(A-1)では今後、比較のための多ステップデータおよび 1 ステップ化のデータを取得する必要のある物質もいくつか残されているが、当初予定の 1 ステップ化癌診断マーカー測定に複数成功したことから、この項目の研究目的は概ね達成できたと考えている。(A-1)の代表例として、炎症診断マーカーである CRP に対する検量線(図 1)を示す。診断に必要なとされる濃度範囲を十分にカバーしており、これまで困難であった 1 ステップ測定に成功した。また、当初の予定通り、血清データ取得にも成功した。アレルギー診断用項目では実診断で用いられる試薬を連携企業に入手していただき、多ステップキャピラリー型センサーによる血清試料データ取得を先行して行った結果、陰性 IgE はほぼバックグラウンドレベルであったのに対し、陽性試料ではすべて陰性試料との差を見分けることに成功した(図 2)。よって、アレルギー診断応用に関しては、従来法と同等の性能を有すると判断し、この段階で実用化可能性を検討していただけるよう診断薬メーカー側へデータ提示した。今後、1 ステップ化を進めることで、多ステップに対する利点を定量的に示すことができると考えている。

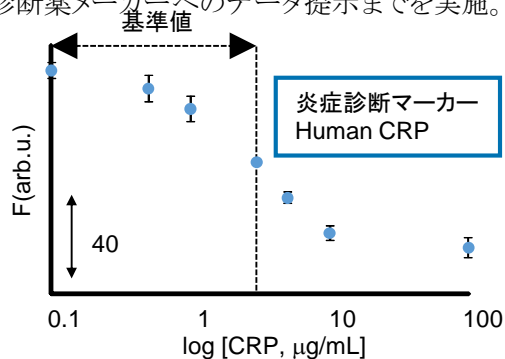


図1 1ステップイムノアッセイで得られた炎症診断マーカー検量線の1例

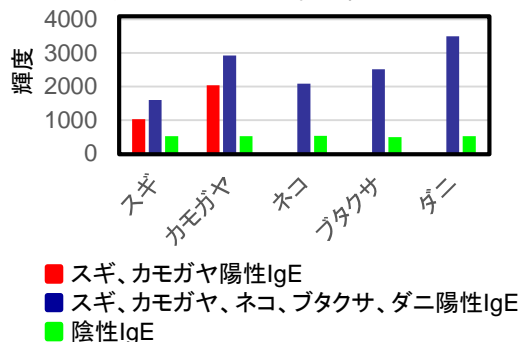


図2 アレルギー診断(陽性・陰性診断)の1例

これらの分析は微量の試薬・試料で達成可能であるため、将来の簡便なマルチ癌・アレルギー診断に基づく確定診断精度向上への波及が期待され、「患者に負担の少ない早期診断」、「健康国家の実現」等、ライフイノベーションへの寄与が期待できる。

## 2. (研究項目 B) 各種マルチ分析デバイスの試作と実試料測定

研究項目 (A) のキャピラリー型センサーを用い、下記 (B-1~3) のデバイスを作製した。

### (B-1) 癌・健康診断用マルチ分析デバイスの作製

ここでは健康診断で測られる分析対象をいくつかピックアップし、多様な多種同時分析チップを試作した。図3には一例として、正常血清試料導入時に得た信号に対する異常血清試料導入時の信号の相対強度を示す。いずれの場合にも異常濃度が識別できており、所期の目的通り、差分を用いた健康診断応用が期待できる成果となった。今後、上記の (A-1) を組み合わせれば簡便・安価な癌・健康診断用マルチ分析デバイスの容易な作製が見込まれる。

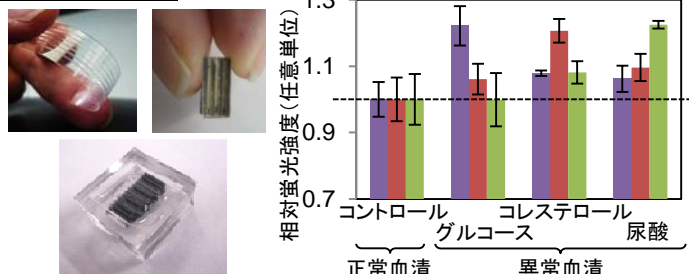


図3 種々作製した健康診断用マルチ分析デバイスおよび血清中異常成分識別の例

### (B-2) 創薬スクリーニング用マルチ分析デバイスの作製

(A-2) では種々の薬剤スクリーニングにおいて重要となる1ステップ阻害剤アッセイ系を多数構築することに成功した。ここでは阻害度既知の物質を用い、マルチ分析としての阻害度識別評価を行った結果、試料溶液がまったく阻害しない場合に得られる蛍光パターンと、一定の阻害度を示す場合のパターンに違いができ、所期の目的通り、よく効くクスリとあまり効かないクスリを見分ける一例を示した。

### (B-3) 生命科学研究用マルチ分析デバイスの作製

生命科学研究用マルチ分析デバイス開発では、アポトーシス関連研究での用途が期待されるマルチ酵素活性アッセイデバイス開発を行った。また、ここでは培養の難しい細胞試料など、極微量の試料溶液でも検出可能な高感度な方法開発を実施し、1ステップ試料導入ののち、電圧印加のみで生成物の高倍率濃縮・高感度化が可能となる等電点電気泳動を活用するチップ作製に成功した。ここでは従来検出困難であった pg/ml オーダーの酵素に対しても高感度な信号が得られることを明らかにした。所期目的であった細胞破砕液を用いたデータ取得は難航しており、現在未達成であるが、継続して検討を続けている。

マルチ分析デバイス作製法の検討では、(B-2)、(B-3) で重要となるグリコシダーゼ類の検出を例に、キャピラリーの単純なアレイ化・切断後に基板・ろ紙・テープ類によるパッケージングを行ったデバイス試作を実施した。その結果、シリンジを穿孔し、注入するだけの簡便な操作で試料導入・検出可能なデバイスとなることを明らかにした。

本提案ではいずれも自由な組み合わせに基づくマルチセンシングデバイス開発を実現しており、単一項目しかセンシングできなかった従来デバイスと比較して、先進性と優位性がある。また、本提案の発想は、キャピラリーの単純なアレイ化・切断による作製が可能のため、安価な量産性にも優れており、現在医療現場でのその場診断等で問題とされるコストの問題解決への寄与が期待される。また、創薬スクリーニングや生命科学研究応用ではマルチセンシングのみならず、超微量での検出も実現したことから、将来の高効率な薬の開発や、病気に関わる反応の解明によって、健康社会実現への寄与が期待できる。

6. 研究発表等

雑誌論文	(掲載済み一査読有り) 計 13 件
計 30 件	<p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Efficient Immobilization of Enzyme and Substrate for Single-Step Caspase-3 Inhibitor Assay Using Combinable PDMS Capillary Sensor Array</b>  <i>RSC Advances</i> 2014, 4, 7682-7687.</p> <p>Terence Henares, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Advancements in Capillary-Assembled Microchip (CAs-CHIP) Development for Multiple Analyte Sensing and Microchip Electrophoresis</b>  <i>Analytical Sciences</i> 2014, 30, 7-15. (Invited mini review)</p> <p>Hideki Wakayama, Terence Henares, Kaede Jigawa, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Design of Single-Step Immunoassay Principle Based on the Combination of Enzyme-Labeled Antibody Release Coating and Hydrogel Copolymerized with Fluorescent Enzyme Substrate in a Microfluidic Capillary Device</b>  <i>Lab on a Chip</i> 2013, 13, 4304-4307.</p> <p>Shun-ichi Funano, Terence Henares, Mie Kurata, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Capillary-based enzyme-linked immunosorbent assay for highly sensitive detection of thrombin-cleaved osteopontin in plasma</b>  <i>Analytical Biochemistry</i> 2013, 440, 137-141.</p> <p>Tatsuro Endo, China Ueda, Hiroshi Kajita, Norimichi Okuda, Satoru Tanaka, Hideaki Hisamoto  <b>Enhancement of the fluorescence intensity of DNA intercalators using nano-imprinted 2-dimensional photonic crystal</b>  <i>Microchimica Acta</i> 2013, 180, 929-934.</p> <p>Terence Henares, Yuta Uenoyama, Yuto Nogawa, Ken Ikegami, Daniel Citterio, Koji Suzuki, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Novel Fluorescent Probe for Highly-Sensitive Bioassay using Sequential Enzyme-Linked Immunosorbent Assay - Capillary Isoelectric Focusing (ELISA-cIEF)</b>  <i>Analyst</i> 2013, 138, 3139-3141.</p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Integration of Neuraminidase Inhibitor Assay into a Single-Step Operation Using Combinable Poly(Dimethylsiloxane) Capillary Sensor</b>  <i>Analyst</i> 2013, 138, 3158-3162.</p> <p>Yusuke Kimura, Terence Henares, Shun-ichi Funano, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Open-Type Capillary-Assembled Microchip for Rapid, Single-Step, Simultaneous Multi-Component Analysis of Serum Sample</b>  <i>RSC Advances</i> 2012, 2, 9525-9530.</p> <p>久本秀明  <b>簡便・高度なバイオ分析に向けたキャピラリーアレイ型マルチセンシングデバイスの開発</b>  <i>電気化学および工業物理化学(Electrochemistry)</i> 2012, 80(6), 434-439.</p>



<p>Tatsuro Endo, Masaya Sato, Hiroshi Kajita, Norimichi Okuda, Satoru Tanaka, Hideaki Hisamoto  <b>Printed two-dimensional photonic crystals for single-step label-free biosensing of insulin under wet conditions</b>  <i>Lab on a Chip</i> 2012, 12, 1995-1999.</p> <p>Yuji Fujii, Terence G. Henares, Kunio Kawamura, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Bulk- and Surface-Modified Combinable PDMS Capillary Sensor Array as Easy-to-Use Sensing Device with Enhanced Sensitivity to Elevated Concentrations of Multiple Serum Sample Components</b>  <i>Lab on a Chip</i> 2012, 12, 1522-1526.</p> <p>Erina Tsutsumi, Terence G. Henares, Shun-ichi Funano, Kunio Kawamura, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Single-Step Sandwich Immunoreaction in a Square Glass Capillary Immobilizing Capture and Enzyme-linked Antibodies for Simplified Enzyme-linked Immunosorbent Assay</b>  <i>Analytical Sciences</i> 2012, 28, 51-56.</p> <p>Yosuke Uchiyama, Fumito Okubo, Kozo Akai, Yuji Fujii, Terence G. Henares, Kunio Kawamura, Toshio Yao, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Combinable Poly(Dimethyl siloxane) Capillary Sensor Array for Single-Step and Multiple Enzyme Inhibitor Assays</b>  <i>Lab on a Chip</i> 2012, 12, 204-208.</p> <p>(掲載済み一査読有りの学会プロシーディング) 計 17 件  (発表採択のための査読のある3ページの論文であるが、学会のProceedingであるため、中間評価コメントを受けて、上記の通常の査読あり論文とは分けて掲載した)</p> <p>Yuji Fujii, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SIMPLE AND RAPID IMMUNOASSAY USING MICRO ISOELECTRIC FOCUSING DEVICE AND REAGENT RELEASE HYDROGELS</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 973-975.</p> <p>Wakana Hashimoto, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto  <b>DEVELOPMENT OF NOVEL LABEL-FREE ENZYME ACTIVITY ASSAY USING NANOIMPRINTED PHOTONIC CRYSTAL FOR UROKINASE ACTIVITY MEASUREMENT</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 859-861.</p> <p>Masato Sugahara, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SINGLE-STEP ENZYME IMMUNOASSAY USING LIPOPHILIC FLUORESCENT SUBSTRATE FOR CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 497-499.</p> <p>Shohei Kubo, Terence Henares, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>FLATBED SCANNER-BASED DETECTION FOR CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 269-271.</p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki</p>
---

	<p>Hisamoto  <b>SINGLE-STEP CASPASE-3 INHIBITOR ASSAY BY USING COMBINABLE PDMS CAPILLARY (CPC) SENSOR ARRAY</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 1544-1546.</p> <p>Takashi Araki, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto  <b>FABRICATION OF HYDROGEL-BASED TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL FOR OPTICAL SENSOR APPLICATION</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 1562-1564.</p> <p>Naoki Agura, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SIMPLE AND HIGHLY-SENSITIVE ENZYME ACTIVITY ASSAY MICRODEVICE BASED ON THE COMBINATION OF REAGENT RELEASE HYDROGEL AND CAPILLARY ARRAY</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 672-674.</p> <p>Shoma Aki, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto  <b>PLASTICIZED PVC-BASED PHOTONIC CRYSTAL FOR ION SENSING APPLICATION</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2013, 925-927.</p> <p>Hideki Wakayama, Seiji Odaka, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>DESIGN AND SYNTHESIS OF FLUORESCENT ENZYME SUBSTRATE MONOMER AND ITS APPLICATION TO THE DEVELOPMENT OF HYDROGEL-BASED SINGLE STEP IMMUNOASSAY MICRODEVICE</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2012, 806-808.</p> <p>Yuta Miyahara, Naoki Funauchi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>DRY REAGENT PAPER-COUPLED ELECTROPHORESIS MICROCHIP TOWARDS MULTI ASSAY OF BIOLOGICAL COMPONENTS</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2012, 584-586.</p> <p>Yusuke Kimura, Terence Henares, Shun-ichi Funano, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>CAPILLARY SENSOR ARRAY CHIP AS A “SAMPLE-TO-ANSWER” DEVICE FOR SIMPLE, RAPID, AND MULTIPLE COMPONENT ANALYSIS OF SERUM SAMPLE</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2012, 1384-1386.</p> <p>Tatsuro Endo, Bernadette Henares, Hideaki Hisamoto  <b>DEVELOPMENT OF LABEL-FREE BIOSENSOR FOR THE DETECTION OF ADENOSINE DIPHOSPHATE AS A UNIVERSAL KINASE/ATPASE ASSAY USING NANOIMPRINTED FLEXIBLE TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2012, 950-952.</p> <p>Yuta Uenoyama, Ken Ikegami, Daniel Citterio, Koji Suzuki, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>“ELISA-CIEF” USING CAPILLARY-BASED MICRODEVICE: HIGHLY-SENSITIVE ELISA BASED ON CAPILLARY-ISOELECTRIC FOCUSING OF ENZYME REACTION PRODUCT</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2012, 1735-1737.</p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>INTEGRATION OF NEURAMINIDASE INHIBITOR ASSAY INTO SINGLE STEP</b></p>
--	--

	<p><b>OPERATION USING COMBINABLE PDMS CAPILLARY (CPC) SENSOR</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2012, 821-823.</p> <p>Yuji Fujii, Terence. G. Henares, Kunio Kawamura, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Combinable PDMS capillary sensor array for multiple chemical sensing: Sensitivity enhancement and facilitation of sample introduction based on surface modification of PDMS</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2011, 1152-1154.</p> <p>Tatsuro Endo, Norimichi Okuda, Satoru Tanaka, Hideaki Hisamoto  <b>Nanoimprinted Flexible Photonic Crystal for Single-Step Label-Free Biosensor</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2011, 571-573.</p> <p>Yuto Nogawa Hiroki Yokoyama Kunio Kawamura Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Simple and Highly-Sensitive Enzyme Activity Assay Based on Reagent-Release Capillary - Isoelectric Focusing (RRC-IEF) Towards the Development of Multi Analyte Sensing Micro Device Capable of Detecting Both Proteins and Enzyme Activities</b>  <i>Proceedings of Micro Total Analysis Systems</i> 2011, 2025-2027.</p> <p>(未掲載) 計 0 件</p>
<p>会議発表</p> <p>計 151 件</p>	<p>専門家向け 計 149 件</p> <p>宮本翔悟, 若山秀樹, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>蛍光基質固定化ゲルへの酵素標識抗体濃縮に基づく電気泳動イムノアッセイデバイス開発の基礎研究</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p> <p>松元陽子, 荒木尊士, 末吉健二, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ブレンド水ゲル製ナノインプリントフォトニック結晶を用いたバイオセンシングの基礎検討</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p> <p>松田景太, 金岡忠政, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>三次元デジタル電気泳動法の開発(3): デジタルプロテオミクス分析用積層ゲルの作製と評価</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p> <p>船野俊一, 菅原将人, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>アルカリフォスファターゼ用新規脂溶性蛍光基質固定化キャピラリーを用いたガン診断マーカーの1ステップイムノアッセイ</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p> <p>末吉健志, 金岡忠政, 松田景太, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>三次元デジタル電気泳動法の開発(1): デジタル電気泳動のコンセプトとその確認</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p> <p>白井亮洋, 石本規, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>機能性グラフェン放出キャピラリーを用いた蛍光消光型1ステップイムノアッセイデバイスの開発</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p> <p>金岡忠政, 松田景太, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>三次元デジタル電気泳動法の開発(2): 等電点電気泳動および分子サイズ分離に基づく二次元デジタル電気泳動法</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014年3月27日-30日(愛知県名古屋市)</p>

<p>加藤智子, 泉本賢太郎, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>キャピラリー電気泳動装置を用いた ELISA による iPS 細胞関連タンパク質の自動定量分析の基礎検討</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014 年 3 月 27 日-30 日 (愛知県名古屋市)</p> <p>安藝翔馬, 遠藤達郎, 末吉健志, 久本秀明  <b>水溶液中での蛍光増強を指向したポリマー/TiO<sub>2</sub> ハイブリッド型フォトニック結晶の開発</b>  <i>日本化学会第94 春季年会</i> 2014 年 3 月 27 日-30 日 (愛知県名古屋市)</p> <p>遠藤達郎, 梶田浩志, 末吉健志, 田中覚, 久本秀明  <b>ナノインプリントソグラフィを用いたプラズモニック結晶の作製と基礎光学特性評価</b>  <i>第61 回応用物理学会春季学術講演会</i> 2014 年 3 月 17 日-20 日 (神奈川県相模原市)</p> <p>遠藤達郎, 望月好宏, 末吉健志, 今井広明, 久本秀明  <b>ナノインプリント製フォトニック結晶とスマートフォンを用いたノイラミニダーゼの検出</b>  <i>第61 回応用物理学会春季学術講演会</i> 2014 年 3 月 17 日-20 日 (神奈川県相模原市)</p> <p>久本秀明 (依頼講演)  <b>POCT への応用を指向したキャピラリーアレイ型マイクロ分析デバイス</b>  <i>日本化学会「R&amp;D 懇話会 171 回」拡がる POC 検査市場 - 運用の実際と将来展望</i> 2014 年 2 月 7 日 (東京都千代田区)</p> <p>松元陽子, 荒木尊士, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ブレンド水ゲル製ナノインプリントフォトニック結晶の作製と基礎特性評価</b>  <i>化学とマイクロ・ナノシステム学会 第28 回研究会</i> 2013 年 12 月 5 日-6 日 (兵庫県姫路市)</p> <p>前野権一, 安藝翔馬, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ポリマー製欠陥導入型フォトニック結晶の作製</b>  <i>化学とマイクロ・ナノシステム学会 第28 回研究会</i> 2013 年 12 月 5 日-6 日 (兵庫県姫路市)</p> <p>白井亮洋, 石本規, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>化学修飾グラフェン放出膜修飾キャピラリー型センサーを用いた蛍光消光型 1 ステップイムノアッセイの基礎検討</b>  <i>化学とマイクロ・ナノシステム学会 第28 回研究会</i> 2013 年 12 月 5 日-6 日 (兵庫県姫路市)</p> <p>尾高成志, 神川楓, 船野俊一, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>1 ステップバイオアッセイへの応用を指向した H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 検出用蛍光基質モノマーの設計・合成</b>  <i>化学とマイクロ・ナノシステム学会 第28 回研究会</i> 2013 年 12 月 5 日-6 日 (兵庫県姫路市)</p> <p>石本規, 神川楓, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>機能性 PDMS 組み合わせ型キャピラリーセンサーを用いた 1 ステップ caspase-3 阻害剤アッセイのための酵素固定化法の開発とその長期安定性の検討</b>  <i>化学とマイクロ・ナノシステム学会 第28 回研究会</i> 2013 年 12 月 5 日-6 日 (兵庫県姫路市)</p> <p>宮原佑太, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>生体分子の多種同時分析を志向したドライケミストリー組み合わせ型電気泳動マイクロチップの開発</b>  <i>第33 回キャピラリー電気泳動シンポジウム</i> 2013 年 11 月 13 日-15 日 (東京都文京区)</p> <p>泉本賢太郎, 加藤智子, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>キャピラリー電気泳動装置を用いた ELISA による iPS 細胞関連タンパク質の定量分析</b></p>
--

<p><b>第33回キャピラリー電気泳動シンポジウム</b> 2013年11月13日-15日(東京都文京区) (優秀ポスター賞)</p> <p>安倉直希, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 <b>試薬放出キャピラリー/試薬放出ハイドロゲル組合せ型マイクロデバイスの開発</b> ～糖質分解酵素活性の簡便・高感度なマルチアッセイ～ <b>第33回キャピラリー電気泳動シンポジウム</b> 2013年11月13日-15日(東京都文京区)</p> <p>山本健蔵, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎 <b>銀ナノ粒子含有ハイドロゲルを用いたマイクロタイタープレート組み合わせ型バイオアッセイ法の開発</b> <b>第3回CSJ化学フェスタ2013</b> 2013年10月21日-23日(東京都江戸川区)</p> <p>菅原将人, 船野俊一, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 <b>アルカリフォスファターゼ用新規脂溶性蛍光基質を用いたキャピラリー型1ステップイムノアッセイの開発</b> <b>第3回CSJ化学フェスタ2013</b> 2013年10月21日-23日(東京都江戸川区) (優秀ポスター発表賞)</p> <p>久本秀明(依頼講演) <b>キャピラリー型1ステップバイオセンシング系の設計からマルチバイオセンシングデバイス開発へ</b> <b>分子システムデバイスセミナー</b> 2013年10月1日(九州大学伊都キャンパス, 福岡県福岡市)</p> <p>遠藤達郎, 梶田浩志, 末吉健志, 田中覚, 久本秀明 <b>プリントド二次元フォトニック結晶を用いた抗原抗体反応の非標識検出</b> <b>第7回バイオ関連化学シンポジウム</b> (<b>第28回生体機能関連化学シンポジウム, 第16回バイオテクノロジー部会シンポジウム, 第16回生命化学研究会</b>) 2013年9月27日-29日(愛知県名古屋市)</p> <p>遠藤達郎, 梶田浩志, 和田正悟, 白石浩巳, 奥田徳路, 田中覚, 末吉健志, 久本秀明 <b>ナノインプリント製フォトニック結晶を用いた非標識バイオ分析</b> <b>第74回応用物理学会秋季学術講演会</b> 2013年9月16日-20日(京都府京田辺市)</p> <p>宮原佑太, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 <b>ドライケミストリー組み合わせ型電気泳動マイクロチップの開発</b> ～ドライ試薬担持ろ紙積層カートリッジを用いたタンパク検出の基礎検討～ <b>日本分析化学会第62年会</b> 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>船野俊一, 菅原将人, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 <b>新規脂溶性蛍光基質固定化キャピラリーを用いたガン診断マーカーの1ステップイムノアッセイ</b> <b>日本分析化学会第62年会</b> 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>橋本わかな, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎 <b>ウロキナーゼ活性センシングを指向したペプチド固定化フォトニック結晶の開発</b> <b>日本分析化学会第62年会</b> 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>久保翔平, 船野俊一, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 <b>キャピラリー-アセンブルド・マイクロチップ-3G(4):</b> <b>フラットベッドスキャナ検出用チップの試作と化学センシングへの応用</b> <b>日本分析化学会第62年会</b> 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>川端大亮, Terence Henares, 船野俊一, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明</p>
--

<p>キャピラリー-アセンブルド・マイクロチップ-3G (5): 標準添加法データ同時取得用マルチ検出チップの開発 日本分析化学会第62年会 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>上田知奈, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎 点欠陥二次元フォトニック結晶を用いたラベルフリーDNA センシング 日本分析化学会第62年会 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>安倉直希, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 試薬放出キャピラリー/試薬含有ハイドロゲル組み合わせ型糖質分解酵素活性の簡便・高感度アッセイデバイスの開発 日本分析化学会第62年会 2013年9月10日-12日(大阪府東大阪市)</p> <p>久本秀明(依頼講演) キャピラリー型 1 ステップバイオセンシング系の設計とマルチバイオセンシングデバイス開発への応用 日本分析化学会中部支部北陸地区講演会 2013年7月12日(富山大学五福キャンパス, 富山県富山市)</p> <p>Terence Henares, 船野俊一, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 Third Generation Capillary-Assembled Microchip (CAs-CHIP 3G) Towards Mass Production of Multiplexed Bioassay Chips: Fabrication and Fluid Handling 化学とマイクロ・ナノシステム学会 第27回研究会 2013年5月23日-24日(宮城県仙台市)</p> <p>安倉直希, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 試薬放出キャピラリーと試薬含有ハイドロゲルを組み合わせた糖質分解酵素活性の簡便・高感度アッセイデバイスの開発 化学とマイクロ・ナノシステム学会 第27回研究会 2013年5月23日-24日(宮城県仙台市) (優秀ポスター賞)</p> <p>安藝翔馬, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎 化学センシングフォトニック結晶 (4): イオンセンシング用可塑性PVC製二次元フォトニック結晶作製方法の基礎検討 化学とマイクロ・ナノシステム学会 第27回研究会 2013年5月23日-24日(宮城県仙台市)</p> <p>菅原将人, 船野俊一, Terence Henares, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 アルカリフォスファターゼ用新規脂溶性蛍光基質の設計・合成とキャピラリー型 1 ステップイムノアッセイへの応用 第73回分析化学討論会 2013年5月18日-19日(北海道函館市)</p> <p>岡野洋介, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎 二次元導波モード共鳴格子を用いた高感度センサー開発への基礎検討 第73回分析化学討論会 2013年5月18日-19日(北海道函館市)</p> <p>遠藤達郎, 上田知奈, 末吉健志, 久本秀明 点欠陥二次元フォトニック結晶共振器作製と高感度ラベルフリーセンサーへの応用 第73回分析化学討論会 2013年5月18日-19日(北海道函館市)</p> <p>荒木尊士, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎 ハイドロゲル製二次元フォトニック結晶を用いた光学センサー応用への基礎検討 第73回分析化学討論会 2013年5月18日-19日(北海道函館市)</p>
--

<p>安藝翔馬, 末吉健志, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>化学センシングフォトニック結晶 (3):</b>  <b>イオンセンシング用可塑化 PVC 製2次元フォトニック結晶の開発と特性評価</b>  <b>第73回分析化学討論会</b> 2013年5月18日-19日(北海道函館市)</p> <p>遠藤達郎, 芳賀善九, 長谷哲男, 久本秀明  <b>電子線描画パターンをモールドとしたポリマー製フォトニックナノ構造</b>  <b>第60回応用物理学会春季学術講演会</b> 2013年3月27日-30日(神奈川・厚木)</p> <p>久保翔平, Terence Henares, 船野俊一, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>キャピラリーアセンブルド・マイクロチップ-3G (3): フラットベッドスキャナによるマルチ検出の基礎検討</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>川端大亮, Terence Henares, 船野俊一, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>キャピラリーアセンブルド・マイクロチップ-3G (2): 標準添加法データ同時取得用マルチ検出チップの試作</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>Terence Henares, 船野俊一, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>キャピラリーアセンブルド・マイクロチップ-3G (1): 量産型キャピラリーアレイチップの開発と試料導入の基礎検討</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>宮原佑太, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>ドライケミストリー組み合わせ型電気泳動マイクロチップの開発〜ドライ試薬担持ろ紙積層カートリッジの開発〜</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>橋本わかかな, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ペプチド固定化フォトニック結晶を用いたウロキナーゼ活性センシング機構の開発</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>安倉直希, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>試薬放出キャピラリーとミセル含有ハイドロゲルを組み合わせた簡便・高感度酵素活性アッセイデバイスの開発</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>安藝翔馬, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>化学センシングフォトニック結晶 (2):</b>  <b>イオンセンシング用可塑化 PVC 製フォトニック結晶の作製プロセス開発</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>遠藤達郎, 安藝翔馬, 久本秀明  <b>化学センシングフォトニック結晶 (1):</b>  <b>コンセプトの提案と可塑化 PVC 製フォトニック結晶を用いたイオンセンシング</b>  <b>日本化学会第93春季年会</b> 2013年3月22日-25日(滋賀・草津)</p> <p>久本秀明(依頼講演)  <b>キャピラリーアレイ型1ステップマルチバイオセンシングデバイスの開発</b>  <b>〜「使ってもらえるマイクロ分析デバイス」の開発を目指して〜</b>  <b>第1回生物計測化学懇談会</b> 2012年11月22日(北海道・札幌)</p>
---

<p>宮原佑太, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>ドライケミストリー組み合わせ型マイクロチップ電気泳動における試薬含浸ろ紙アタッチメント開発の基礎検討</b>  <b>第32回キャピラリー電気泳動シンポジウム(SCE 2012)</b> 2012年11月7日-9日(大阪・池田)</p> <p>藤井裕二, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>酸・塩基含有ハイドロゲル組み込みチップによる簡便な等電点電気泳動イムノアッセイの基礎検討</b>  <b>第32回キャピラリー電気泳動シンポジウム(SCE 2012)</b> 2012年11月7日-9日(大阪・池田)</p> <p>野川悠人, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>試薬放出キャピラリー等電点電気泳動(RRC-IEF)を用いた異種酵素活性同時計測</b>  <b>第32回キャピラリー電気泳動シンポジウム(SCE 2012)</b> 2012年11月7日-9日(大阪・池田)</p> <p>安倉直希, 藤井裕二, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>ミセル含有ハイドロゲルと試薬放出キャピラリーを組み合わせた簡便・超高感度バイオアッセイデバイス開発の基礎検討</b>  <b>第32回キャピラリー電気泳動シンポジウム(SCE 2012)</b> 2012年11月7日-9日(大阪・池田)</p> <p>若山秀樹, 尾高成志, 船野俊一, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>1step イムノアッセイマイクロデバイスへの応用を指向した蛍光基質共重合固定ゲルの開発</b>  <b>日本分析化学会第61年会</b> 2012年9月19-21日(石川・金沢)</p> <p>船野俊一, 倉田美恵, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>急性期脳梗塞診断を指向したキャピラリー-ELISA を用いる低濃度トロンビン切断型オステオポンチン定量方法の開発</b>  <b>日本分析化学会第61年会</b> 2012年9月19-21日(石川・金沢)</p> <p>藤井裕二, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>酸・塩基含有ハイドロゲルの開発と1ステップ等電点電気泳動デバイスへの応用</b>  <b>日本分析化学会第61年会</b> 2012年9月19-21日(石川・金沢)</p> <p>岡本善義, 神川楓, 石本規, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>凹凸組み合わせ型キャピラリーセンサーを用いた1ステップ酵素阻害剤アッセイの基礎検討</b>  <b>日本分析化学会第61年会</b> 2012年9月19-21日(石川・金沢)</p> <p>岡埜洋介, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ホールアレイ型フォトニック結晶構造作製とセンサー性能評価</b>  <b>日本分析化学会第61年会</b> 2012年9月19-21日(石川・金沢)</p> <p>久本秀明(招待講演)  <b>キャピラリーアレイ型1ステップマルチセンシングデバイス</b>  <b>日本分析化学会第61年会 特別シンポジウム『バイオセンシングの最先端』</b> 2012年9月19-21日(石川・金沢)</p> <p>遠藤達郎, 梶田浩志, 山下知恵, 瀬戸弘一, 奥田徳路, 田中覚, 三浦佳子, 久本秀明  <b>ナノインプリント型フォトニック結晶非標識バイオセンサー開発とインフルエンザウイルス検出</b>  <b>第73回応用物理学会学術講演会</b> 2012年9月11-14日(愛媛・松山)</p> <p>久本秀明(特別講演)  <b>キャピラリーアレイ型1ステップマルチバイオセンシングデバイス開発におけるソフト界面設計</b></p>
--



<p>文部科学省科学研究費補助金・新学術領域研究「ソフトインターフェースの分子科学」(略称・ソフト界面)第8回公開シンポジウム 2012年7月26日(山形・米沢)</p> <p>宮原佑太, 船内直樹, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>試薬含浸ろ紙組み合わせ型電気泳動マイクロチップの開発と簡便なマルチバイオアッセイに向けた基礎検討</b>  <b>第72回分析化学討論会</b> 2012年5月19日-20日(鹿児島・鹿児島)</p> <p>野川悠人, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>試薬放出キャピラリー等電点電気泳動を用いた酵素活性計測における試薬偏在問題の基礎検討</b>  <b>第72回分析化学討論会</b> 2012年5月19日-20日(鹿児島・鹿児島)</p> <p>尾高成志, 若山秀樹, 船野俊一, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>1ステップバイオセンシングへの応用を指向したH2O2用蛍光基質モノマーの設計と合成</b>  <b>第72回分析化学討論会</b> 2012年5月19日-20日(鹿児島・鹿児島)</p> <p>泉本賢太郎, 遠藤達郎, 久本秀明, 関澤隆一, 上大介, 豊田雅士, 梅澤明弘  <b>キャピラリー等電点電気泳動イムノアッセイを用いるiPS細胞関連タンパク質分析の基礎検討</b>  <b>第72回分析化学討論会</b> 2012年5月19日-20日(鹿児島・鹿児島)</p> <p>若山秀樹, 尾高成志, 船野俊一, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>蛍光基質共重合固定ゲルを応用した簡便・迅速・高感度な1stepイムノアッセイデバイスの開発</b>  <b>第25回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2012年5月17日-18日(熊本・熊本)</p> <p>藤井裕二, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>酸・塩基含有ハイドロゲルを用いた簡便な等電点電気泳動デバイスの開発</b>  <b>第25回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2012年5月17日-18日(熊本・熊本)</p> <p>中井貴之, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>銀ナノ粒子・酵素包含ハイドロゲルドットアレイ型バイオセンシングデバイスの開発</b>  <b>第25回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2012年5月17日-18日(熊本・熊本)</p> <p>神川楓, 石本規, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>凹凸組み合わせ型キャピラリーセンサーを用いるノイラミニダーゼ阻害剤の1ステップ検出</b>  <b>日本化学会第92春季年会</b> 2012年3月25日-28日(神奈川・横浜)</p> <p>佐藤雅哉, 山下知恵, 瀬戸弘一, 三浦佳子, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ナノインプリント型フォトニック結晶を用いた非標識免疫センサーの開発</b>  <b>日本化学会第92春季年会</b> 2012年3月25日-28日(神奈川・横浜)</p> <p>木村優介, 船野俊一, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>血清成分の異常濃度識別を指向した簡便な1ステップ異種マルチセンシングデバイスの開発</b>  <b>日本化学会第92春季年会</b> 2012年3月25日-28日(神奈川・横浜)</p> <p>岡野洋介, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>電子線描画装置を用いたフォトニックナノ構造作製とバイオセンサーへの応用</b>  <b>日本化学会第92春季年会</b> 2012年3月25日-28日(神奈川・横浜)</p> <p>上田知奈, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ナノインプリント型フォトニック結晶を用いた蛍光増強とDNA蛍光検出への応用</b>  <b>日本化学会第92春季年会</b> 2012年3月25日-28日(神奈川・横浜)</p>
--

<p>石本規, 神川楓, Terence Henares, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>凹凸組み合わせ型1ステップキャピラリーセンサーを用いた阻害剤アッセイにおける酵素固定化法の検討</b>  <i>日本化学会第92 春季年会</i> 2012年3月25日-28日(神奈川・横浜)</p> <p>遠藤達郎, 梶田浩志, 山下知恵, 瀬戸弘一, 奥田徳路, 田中覚, 三浦佳子, 久本秀明  <b>ナノインプリントフォトニック結晶を用いたインフルエンザウイルスの検出</b>  <b>2012年春季 第59回 応用物理学関係連合講演会</b> 2012年3月15日-18日(東京・新宿)</p> <p>木村優介, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>簡便な血清中多項目同時分析を指向した、マルチキャピラリーセンサーアレイチップの開発</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>中井貴之, 岡本善義, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>銀ナノ粒子-ハイドロゲル複合材料調製とバイオセンサーへの応用</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>佐藤雅哉, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>生体分子固定化フォトニック結晶を用いたバイオセンサーの開発</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>岡野洋介, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>高感度バイオセンシング応用を指向した新規フォトニックナノ構造の作製と基礎特性評価</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>上田知奈, 久本秀明, 遠藤達郎  <b>ナノインプリントポリマー製フォトニック結晶を用いた蛍光増強機能発現と DNA バイオセンシングへの応用</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>岡本善義, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>酵素含有ハイドロゲル・試薬放出膜組み合わせ型 1 ステップ阻害剤アッセイデバイス開発の基礎検討</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>石本規, 神川楓, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>機能性 PDMS 組み合わせ型 1 ステップキャピラリーセンサー開発における酵素固定化法の検討</b>  <b>第24回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</b> 2011年11月17日-18日(大阪・堺)</p> <p>上野山雄大, 池上謙, 梅沢啓太郎, 横山大輝, Daniel CITTERIO, 鈴木孝治, 久本秀明  <b>等電点電気泳動濃縮可能な蛍光性酵素基質分子の設計・合成と高感度 ELISA に向けた基礎検討</b>  <b>第31回キャピラリー電気泳動シンポジウム(SCE 2011)</b> 2011年11月9日-11日(山形・鶴岡)</p> <p>藤井裕二, 野川悠人, 横山大輝, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>酸・塩基含有ハイドロゲルの開発と簡便なキャピラリー等電点電気泳動への応用</b>  <b>第31回キャピラリー電気泳動シンポジウム(SCE 2011)</b> 2011年11月9日-11日(山形・鶴岡)</p> <p>生駒佳祐, 久本秀明, 川村邦男  <b>キャピラリー-HPLC を用いる短鎖核酸の分離分析法の開発</b>  <b>第22回クロマトグラフィー科学会議</b> 2011年10月20-22日(宮城・仙台)</p>
---

<p>野川悠人, 横山大輝, 川村邦男, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>試薬放出キャピラリー等電点電気泳動に基づく超高感度異種マルチバイオ分析デバイス開発の基礎検討</b>  <i>日本分析化学会第60年会</i> 2011年9月14-16日(愛知・名古屋)  <a href="#">若手講演賞</a></p> <p>木村優介, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>キャピラリーアレイ型1ステップ異種マルチセンシングに向けた簡便な試料導入チップの開発</b>  <i>日本分析化学会第60年会</i> 2011年9月14-16日(愛知・名古屋)</p> <p>若山秀樹, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>1step バイオアッセイマイクロデバイスへの応用を指向した蛍光性酵素基質共重合固定ハイドロゲルの開発</b>  <i>日本分析化学会第60年会</i> 2011年9月14-16日(愛知・名古屋)</p> <p>野川悠人, 横山大輝, 川村邦男, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>簡便・高感度酵素活性検出のための試薬放出キャピラリー等電点電気泳動デバイスの開発</b>  <i>第23回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</i> 2011年6月10-11日(千葉・千葉)</p> <p>藤井裕二, 遠藤達郎, 川村邦男, 久本秀明  <b>機能性 PDMS 組み合わせ型キャピラリー(9)  金属薄膜コーティングキャピラリー型センサーによる 血清成分のマルチセンシング</b>  <i>第23回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</i> 2011年6月10-11日(千葉・千葉)</p> <p>若山秀樹, 岡本善義, 川村邦夫, 遠藤達郎, 久本秀明  <b>1step イムノアッセイデバイス開発への応用を指向した蛍光性酵素基質モノマー分子の設計・合成</b>  <i>第23回化学とマイクロ・ナノシステム研究会</i> 2011年6月10-11日(千葉・千葉)</p> <p>久本秀明  <b>キャピラリーマイクロチップの医療・バイオ応用</b>  <i>第68回テクノラボツアー 大阪</i> 2011年3月15日(主催)大阪府立大学産学官連携機構</p> <p>Hideaki Hisamoto (Invited Talk)  <b>Capillary-Array Micro Analytical Devices as Mass-Producible Multi-Analyte Biosensing Tool</b>  <i>Lab-on-a-Chip Asia 2013</i>, November 12-13, 2013, Singapore.</p> <p>Shoma Aki, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto  <b>PHOTONIC CRYSTAL-BASED ON PLASTICIZED PVC FOR ION SENSING</b>  <i>26th International Microprocesses and Nanotechnology Conference(MNC 2013)</i>, November 5-8, 2013, Japan.</p> <p>Yuji Fujii, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SIMPLE AND RAPID IMMUNOASSAY USING MICRO ISOELECTRIC FOCUSING DEVICE AND REAGENT RELEASE HYDROGELS</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(μTAS 2013)</i>,  October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Wakana Hashimoto, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto  <b>DEVELOPMENT OF NOVEL LABEL-FREE ENZYME ACTIVITY ASSAY USING NANOIMPRINTED PHOTONIC CRYSTAL FOR UROKINASE ACTIVITY</b></p>
---

<p><b>MEASUREMENT</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Masato Sugahara, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>SINGLE-STEP ENZYME IMMUNOASSAY USING LIPOPHILIC FLUORESCENT SUBSTRATE FOR CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Shohei Kubo, Terence Henares, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>FLATBED SCANNER-BASED DETECTION FOR CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>SINGLE-STEP CASPASE-3 INHIBITOR ASSAY BY USING COMBINABLE PDMS CAPILLARY (CPC) SENSOR ARRAY</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Takashi Araki, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>FABRICATION OF HYDROGEL-BASED TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL FOR OPTICAL SENSOR APPLICATION</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Naoki Agura, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>SIMPLE AND HIGHLY-SENSITIVE ENZYME ACTIVITY ASSAY MICRODEVICE BASED ON THE COMBINATION OF REAGENT RELEASE HYDROGEL AND CAPILLARY ARRAY</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Shoma Aki, Tatsuro Endo, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>PLASTICIZED PVC-BASED PHOTONIC CRYSTAL FOR ION SENSING APPLICATION</b>  <i>The 17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2013)</i>, October 27 - 31, 2013, Germany.</p> <p>Kenzo Yamamoto, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo</p> <p><b>DEVELOPMENT OF MICROTITER PLATE-COMPATIBLE ENZYME BIOSENSOR BASED ON SILVER NANOPARTICLE-CONTAINED HYDROGEL</b>  <i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.          (Poster Presentation Award)</p> <p>Terence Henares, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto</p> <p><b>ON-CHIP STANDARD CALIBRATION AND ENZYME ASSAY USING THE THIRD GENERATION CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP (CAS-CHIP3G)</b></p>
---

<p><i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.</p> <p>Wakana Hashimoto, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>Development of label-free urokinase activity assay using nanoimprinted two dimensional photonic crystal for breast cancer diagnostics</b>  <i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.</p> <p>Masato Sugahara, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SINGLE-STEP ENZYME IMMUNOASSAY CAPILLARY BASED ON PLASTICIZED PVC COATING CONTAINING LIPOPHILIC FLUORESCENT SUBSTRATE FOR CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP</b>  <i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.</p> <p>China Ueda, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>FUNDAMENTAL INVESTIGATION OF SINGLE DEFECT-INTRODUCED TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL FOR SENSING APPLICATION</b>  <i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.  (RSC Poster Award)</p> <p>Takashi Araki, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>FUNDAMENTAL INVESTIGATION OF HYDROGEL-BASED TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL FOR OPTICAL SENSOR APPLICATION</b>  <i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.</p> <p>Shoma Aki, Kenji Sueyoshi, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>AN ABSORPTION-BASED NANOIMPRINTED TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL ION SENSOR USING PLASTICIZED PVC</b>  <i>RSC Tokyo International Conference 2013, JASIS Conference</i>, September 5-6, 2013, Japan.</p> <p>Hideki Wakayama, Terence Henares, Seiji Odaka, Shun-ichi Funano, Kenji Sueyoshi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SYNTHESIS OF FLUORESCENT ALKALINE PHOSPHATASE SUBSTRATE MONOMER TOWARDS HYDROGEL-BASED SINGLE STEP IMMUNOASSAY MICRODEVICE APPLICATION</b>  <i>28th PHILIPPINE CHEMISTRY CONGRESS</i>, April 10-12, 2013, Dumaguete, Philippine</p> <p>Terence Henares, Hideaki Hisamoto  <b>THIRD GENERATION CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP (CA<sub>s</sub>-CHIP 3G) FOR HIGH THROUGHPUT SIMULTANEOUS MULTIPLE ANALYTE SENSING</b>  <i>28th PHILIPPINE CHEMISTRY CONGRESS</i>, April 10-12, 2013, Dumaguete, Philippine</p> <p>Hideki Wakayama, Seiji Odaka, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>DESIGN AND SYNTHESIS OF FLUORESCENT ENZYME SUBSTRATE MONOMER AND ITS APPLICATION TO THE DEVELOPMENT OF HYDROGEL-BASED SINGLE STEP IMMUNOASSAY MICRODEVICE</b>  <i>The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(μTAS 2012)</i>, October 28 - Nov. 1, 2012, Japan.</p> <p>Yuta Miyahara, Naoki Funauchi, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>DRY REAGENT PAPER-COUPLED ELECTROPHORESIS MICROCHIP TOWARDS</b></p>
---

<p><b>MULTI ASSAY OF BIOLOGICAL COMPONENTS</b>  <i>The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2012)</i>, October 28 - Nov. 1, 2012, Japan.</p> <p>Yusuke Kimura, Terence Henares, Shun-ichi Funano, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>CAPILLARY SENSOR ARRAY CHIP AS A “SAMPLE-TO-ANSWER” DEVICE FOR SIMPLE, RAPID, AND MULTIPLE COMPONENT ANALYSIS OF SERUM SAMPLE</b>  <i>The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2012)</i>, October 28 - Nov. 1, 2012, Japan.</p> <p>Tatsuro Endo, Bernadette Henares, Hideaki Hisamoto  <b>DEVELOPMENT OF LABEL-FREE BIOSENSOR FOR THE DETECTION OF ADENOSINE DIPHOSPHATE AS A UNIVERSAL KINASE/ATPASE ASSAY USING NANOIMPRINTED FLEXIBLE TWO-DIMENSIONAL PHOTONIC CRYSTAL</b>  <i>The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2012)</i>, October 28 - Nov. 1, 2012, Japan.</p> <p>Yuta Uenoyama, Ken Ikegami, Daniel Citterio, Koji Suzuki, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>“ELISA-CIEF” USING CAPILLARY-BASED MICRODEVICE: HIGHLY-SENSITIVE ELISA BASED ON CAPILLARY-ISOELECTRIC FOCUSING OF ENZYME REACTION PRODUCT</b>  <i>The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2012)</i>, October 28 - Nov. 1, 2012, Japan.</p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>INTEGRATION OF NEURAMINIDASE INHIBITOR ASSAY INTO SINGLE STEP OPERATION USING COMBINABLE PDMS CAPILLARY (CPC) SENSOR</b>  <i>The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences(<math>\mu</math>TAS 2012)</i>, October 28 - Nov. 1, 2012, Japan.</p> <p>Hideaki Hisamoto  <b>Reagent-Release Capillary Array-Isoelectric Focusing Device for Simple and Highly-Sensitive Bioanalysis</b>  <i>19th International Symposium, Exhibit &amp; Workshops on Electro- and Liquid Phase-separation Techniques (ITP 2012)</i>, September 30 - October 3, 2012, Baltimore Inner Harbor, Maryland, USA</p> <p>Yuto Nogawa, Tatsuro Endo, Hisamoto Hideaki  <b>REAGENT RELEASE CAPILLARY-BASED ISOELECTRIC FOCUSING (RRC-IEF) FOR HIGHLY-SENSITIVE MULTI ENZYME ACTIVITY ASSAY</b>  <i>RSC Tokyo International Conference, JASIS Conference</i>, September 6-7, 2012, Japan.</p> <p>Yusuke Kimura, Terence Henares, Shun-ichi Funano, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>OPEN-TYPE CAPILLARY-ASSEMBLED MICROCHIP (CAS-CHIP) FOR SIMPLE AND RAPID ANALYSIS OF SERUM SAMPLE</b>  <i>RSC Tokyo International Conference, JASIS Conference</i>, September 6-7, 2012, Japan.</p> <p>China Ueda, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>PRINTABLE PHOTONICS-BASED FLEXIBLE PHOTONIC CRYSTAL FOR FLUORESCENT DNA DETECTION</b>  <i>RSC Tokyo International Conference, JASIS Conference</i>, September 6-7, 2012, Japan.</p>
---

<p>Kentarō Izumoto, Shun-ichi Funano, Terence Henares, Tatsuro Endo, Ryuichi Sekizawa, Daisuke Kami, Masashi Toyoda, Satoshi Gojo, Akihiro Umezawa, Hideaki Hisamoto  <b>QUATIFICATION OF NANOG IN SMALL AMOUNT OF IPS CELL LYSATE BY CAPILLARY ELISA TOWARDS SIMULTANEOUS DETECTION OF PLURIPOTENCY RELATED PROTEINS BY LAMINATED GLASS CAPILLARY SENSOR ARRAY</b>  <i>RSC Tokyo International Conference, JASIS Conference, September 6-7, 2012, Japan.</i></p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SINGLE STEP NEURAMINIDASE INHIBITOR ASSAY USING COMBINABLE PDMS CAPILLARY (CPC) SENSOR</b>  <i>RSC Tokyo International Conference, JASIS Conference, September 6-7, 2012, Japan.</i></p> <p>Hideaki Hisamoto (Invited Talk)  <b>Functional Capillary-Array Micro Analytical Devices Towards the Practical Multiple Bioanalysis</b>  <i>The 4th International Symposium on Microchemistry and Microsystems (ISMM 2012), June 10-13, 2012, Zhubei, Taiwan</i></p> <p>Masaya Sato, Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>Flow channel combined nanoimprinted two-dimensional photonic crystal for label-free biosensor</b>  <i>The 4th International Symposium on Microchemistry and Microsystems (ISMM 2012), June 10-13, 2012, Zhubei, Taiwan</i></p> <p>Tadashi Ishimoto, Kaede Jigawa, Terence Henares, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Combinable PDMS Capillary (CPC) Sensor Array for Single Step Assay of Caspase-3 Inhibitor</b>  <i>The 4th International Symposium on Microchemistry and Microsystems (ISMM 2012), June 10-13, 2012, Zhubei, Taiwan</i></p> <p>Hideaki Hisamoto, Tatsuro Endo  <b>Bioanalytical Microdevices Based on Chemically-Functionalized Capillary Array Towards Simple and Practical Multi-Bioanalysis</b>  <i>PITTCON, CONFERENCE &amp; EXPO 2012, March 11-15, 2012, Orlando, USA</i></p> <p>Hideaki Hisamoto (Invited talk)  <b>Combinable PDMS capillary (CPC) sensor array towards the development of single step and multiple biosensing microdevices</b>  <i>2011 China-Japan-Korea Symposium On Analytical Chemistry (CJK 2011), October 31 to November 2, 2011, Jeju, Korea</i></p> <p>Hideki Wakayama, Yoshinori Okamoto, Kunio Kawamura, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Design and synthesis of fluorescent enzyme substrate monomer molecule and its application to hydrogel-based single step micro biosensing devices.</b>  <i>2011 China-Japan-Korea Symposium On Analytical Chemistry (CJK 2011), October 31 to November 2, 2011, Jeju, Korea</i></p> <p>Hideaki Hisamoto (Invited talk)  <b>Reagent-Release Capillary Array-Isoelectric Focusing Device as a Simple, Highly-Sensitive, and Disposable Bioanalytical Microdevice</b>  <i>2nd Dalian International Symposium and Exhibition on Chromatography and Related Techniques (2nd DISEC)</i></p>
--

<p><i>Including 37th International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques (HPLC 2011 Dalian), and 18th National Symposium and Exhibition on Chromatography (18th NSEC), October 8-11, 2011, Dalian World Expo Center, Dalian, China</i></p> <p>Yuji Fujii, Terence Henares, Kunio Kawamura, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Combinable PDMS capillary sensor array for multiple chemical sensing: Sensitivity enhancement and facilitation of sample introduction based on surface modification of PDMS</b>  <i>The 15th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences( <math>\mu</math> TAS 2011), Oct. 2-6, 2011, USA.</i></p> <p>Yuto Nogawa, Hiroki Yokoyama, Kunio Kawamura, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Simple and Highly-Sensitive Enzyme Activity Assay Based on Regent-Release Capillary - Isoelectric Focusing (RRC-IEF) Towards the Development of Multi Analyte Sensing Micro Device Capable of Detecting Both Proteins and Enzyme Activities</b>  <i>The 15th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences( <math>\mu</math> TAS 2011), Oct. 2-6, 2011, USA.</i></p> <p>Tatsuro Endo, Norimichi Okuda, Satoru Tanaka, Hideaki Hisamoto  <b>NANOIMPRINTED FLEXIBLE PHOTONIC CRYSTAL FOR SINGLE-STEP LABEL-FREE BIOSENSOR</b>  <i>The 15th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences( <math>\mu</math> TAS 2011), Oct. 2-6, 2011, USA.</i></p> <p>Shota Kita, Shota Otsuka, Tatsuro Endo, Yoshiaki Nishijima, Hiroaki Misawa and Toshihiko Baba  <b>TRAPPING OF PROTEIN IN NANOSLOT NANOLASER SENSOR</b>  <i>The 15th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences( <math>\mu</math> TAS 2011), Oct. 2-6, 2011, USA.</i></p> <p>Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>Printable photonics technology-based two dimensional photonic crystal for single step labelfree biosensor</b>  <i>JOINT CONFERENCE OF 57th ICASS International Conference on Analytical Sciences and Spectroscopy and 3rd Canada-China Analytical Chemistry Conference , August 28-31, 2011, Canada</i></p> <p>Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>PRINTABLE PHOTONICS-BASED LABEL-FREE SINGLE STEP BIOSENSOR</b>  <i>JAIMA Discussion on Analytical Science and Technology 2011, Sep. 8, 2011, Japan</i></p> <p>Erina Tsutsumi, Terence G. Henares, Shun-ichi Funano, Tatsuro Endo, Hideaki Hisamoto  <b>SIMPLIFICATION OF THE OPERATION STEPS OF ELISA USING A CAPILLARY SENSOR IMMOBILIZING CAPTURE ANTIBODY AND ENZYME-LABELED ANTIBODY</b>  <i>JAIMA Discussion on Analytical Science and Technology 2011, Sep. 8, 2011, Japan</i></p> <p>Yuji Fujii, Yosuke Uchiyama, Kozo Akai, Kunio Kawamura, Hideaki Hisamoto  <b>Combinable PDMS Capillary Sensor Array for Multiple Chemical Sensing: Sensitivity Enhancement and Facilitation of Sample Introduction Based on Surface Modification of PDMS</b>  <i>The 3rd International Symposium on Microchemistry and Microsystems(ISMM 2011), June 2-4, 2011, Seoul, Korea</i></p> <p>Hideaki Hisamoto (Invited talk)</p>
--



<p><b>Development of the Combinable PDMS Capillary (CPC) Sensor Array towards the Single Step and Multiple Biosensing</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Keisuke Ikoma, Kazuhiro Hamahiga, Hideaki Hisamoto, Kunio Kawamura  <b>Development of the Separation Method for Short Nucleic Acid Using Capillary HPLC</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Yuta Uenoyama, Ken Ikegami, Keitaro Umezawa, Hiroki Yokoyama, Kunio Kawamura, Daniel Citterio, Koji Suzuki, Hideaki Hisamoto  <b>Design and Synthesis of Novel Fluorescent Enzyme Substrate for Use in Highly-sensitive Bioassay Based on Capillary Isoelectric Focusing</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Yuji Fujii, Yosuke Uchiyama, Kozo Akai, Kunio Kawamura, Hideaki Hisamoto  <b>Sensitivity Enhancement of the Combinable PDMS Capillary Sensor Based on the Surface and Bulk Modification of PDMS</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Naoki Funauchi, Hideaki Hisamoto, Kunio Kawamura  <b>Development of Hydrothermal Flow Reactor-Microchip Electrophoresis Device for Amino Acid Analysis</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Takayuki Nakai, Keisuke Ikoma, Tomoko Yasuda, Hideaki Hisamoto, Kunio Kawamura.  <b>Hydrothermal Flow Injection Analysis (HFIA) for Platinum Group Metal Ions Using Traditional Chromogenic Reagents</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Hideki Wakayama, Yoshinori Okamoto, Kunio Kawamura, Hideaki Hisamoto  <b>Design and Synthesis of Polymerizable Fluorescent Enzyme Substrate for Use in Hydrogel-based Bioassay</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Yusuke Kimura, Erina Tsutsumi, Terence G. Henares, Kunio Kawamura, Hideaki Hisamoto  <b>Capillary-based Biosensor towards the Development of Multi Analyte Sensing Device</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>Yuto Nogawa, Hiroki Yokoyama, Kunio Kawamura, Hideaki Hisamoto  <b>Reagent-release Capillary-based Isoelectric Focusing for Simple and Highly-sensitive Enzyme Activity Assay</b>  <i>IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011(ICAS 2011)</i>, May 22-26, 2011, Japan</p> <p>一般向け 計 2 件</p> <p>久本秀明(依頼講演)  <b>キャピラリーアレイ型 マルチセンシングチップの開発とバイオ分析への応用</b>  <b>第 73 回 テクノラボツアー</b> 大阪府立大学大学院工学研究科 『応用化学分野における研究の新展開』(大阪・堺)2011 年 11 月 25 日(大阪府立大学産学官連携機構)</p>
--

	<p>久本秀明(依頼講演)  <b>マイクロ分析チップの開発～近未来の医療診断・医薬品開発に向けて～</b>  <b>大阪府堺市立中百舌鳥中学校見学会</b>(大阪・堺)2011年9月29日(大阪府立大学工学部応用化学科・中百舌鳥中学校)</p>
<p>図書 計0件</p>	<p>なし</p>
<p>Webページ (URL)</p>	<p>大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 応用化学分野 分析化学研究グループ  <a href="http://www.chem.osakafu-u.ac.jp/ohka/ohka1/index.html">http://www.chem.osakafu-u.ac.jp/ohka/ohka1/index.html</a></p>
<p>国民との科学・技術対話の実施状況</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 大阪府立大学工業高等専門学校 専攻科1年生来学 2013年5月13日、大阪府立大学なかもずキャンパス内B5棟 (対象者:高校生)、参加者数: 6名、内容: マルチ分析チップに関する概要説明、キャピラリー埋め込みチップ作製指導、研究室見学</li> <li>2) 大阪府堺市立中百舌鳥中学校見学会 2013年9月17日、大阪府立大学学術交流会館 (対象者: 中学1年生)、参加者数: 約50名、内容: マルチ分析チップに関する説明、研究室見学</li> <li>3) 兵庫県立大学附属高等学校 生徒来学 2013年9月27日、大阪府立大学なかもずキャンパス内B5棟 (対象者:高校生)、参加者数: 20名、内容: キャピラリー埋め込みチップの研究紹介、キャピラリー埋め込みチップ作製指導、研究室見学</li> <li>4) 大阪府堺市立中百舌鳥中学校1年生への出前実験 2013年11月27日、大阪府堺市立中百舌鳥中学校理科室 (対象者: 中学1年生)、参加者数: 約160名、内容: マルチ分析チップ内で行う発光反応・発色反応の実習</li> <li>5) 大阪府立泉北高等学校スーパーサイエンス・ハイスクール生徒来学 2012年7月18日、大阪府立大学なかもずキャンパス内 B5 棟 (対象者:高校生)、参加者数: 4名、内容: マルチ分析チップに関する概要説明、キャピラリー埋め込みチップ作製指導、研究室見学</li> <li>6) 大阪府立大学オープンカレッジ 2012年8月5日、大阪府立大学なかもずキャンパス内 B5 棟 (対象者:高校生)、参加者数: 6名、内容: キャピラリー埋め込みチップ作製指導、研究室見学</li> <li>7) 大阪府堺市立中百舌鳥中学校見学会 2012年9月18日、大阪府立大学学術交流会館 (対象者: 中学1年生)、参加者数: 約50名、内容: マルチ分析チップに関する説明、研究室見学</li> <li>8) 大阪府立大学白鷺祭オープンラボ 2012年11月3-4日、大阪府立大学なかもずキャンパス内 B5 棟 (対象者:一般)、参加者数: 10名以上、内容: キャピラリー埋め込みチップの研究紹介、研究室見学</li> <li>9) 大阪府立大学オープンカレッジ 2011年8月6日、大阪府立大学なかもずキャンパス内 B5 棟 (対象者:高校生)、参加者数: 5名、内容: キャピラリー埋め込みチップ作製指導、研究室見学</li> <li>10) 大阪府堺市立中百舌鳥中学校見学会 2011年9月29日、大阪府立大学学術交流会館 (対象者: 中学1年生)、参加者数: 143名、内容: マルチ分析チップに関する授業、研究室見学</li> <li>11) 大阪府立大学白鷺祭オープンラボ 2011年11月4-6日、大阪府立大学なかもずキャンパス内 B5 棟 (対象者:一般)、参加者数: 12名以上、内容: キャピラリー埋め込みチップの研究紹介、研究室見学</li> </ol>

様式21

新聞・一般 雑誌等掲載 計0件	なし
その他	なし

7. その他特記事項