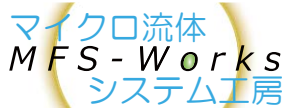


# 理化学実験のシステムアップにお困りではありませんか？



May we built your experimental setup?

Outsource your difficulties and expedite your research!

「株式会社マイクロ流体システム工房」は大学研究室様を中心に理化学実験装置（微量送液、温度制御、マイコン制御回路基板製作など）のカスタム製作をご提供するベンチャー企業です。「手間はかかるが研究としては評価対象にならない」実験準備の面倒なおまかせください。Microfluidic System Works Inc. was established in 2010 as a venture company to provide customized laboratory devices especially micro TAS, original circuit board, etc. We have earned a good reputation among famous university laboratories.

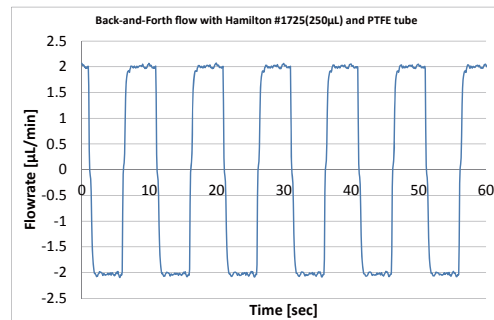
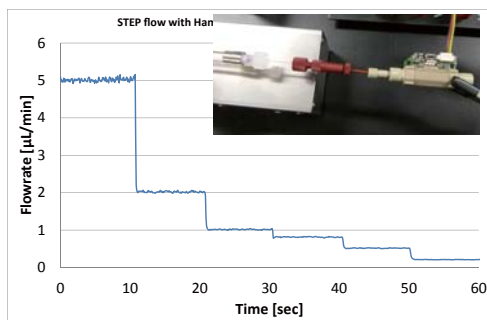
## 弊社の大切なお客様 ( 敬称略 ) / Our Valued Customers

東京大学 生産技術研究所 藤井輝夫 研究室  
東京大学 生産技術研究所 松永行子 研究室  
京都大学 物質-細胞統合システム拠点 陳研究室  
千葉大学 共生応用化学科 関実 研究室  
東海大学 工学部機械工学科 木村啓志 研究室  
技術研究組合 BEANS 研究所

Fujii T. Lab. Institute of Industrial Science, University of Tokyo  
Matsunaga Y. Lab. Institute of Industrial Science, University of Tokyo  
Dr. K. Kamei at Chen G, iCeMS, Kyoto University  
SEKI AND YAMADA GROUP, Bioprocess Chemistry and Engineering Lab, Chiba University  
Kimura H. Lab. Department of Mechanical Engineering, TOKAI University  
3D BEANS

## フルカスタムシリンジポンプ / Fully custom-made syringe pump

We designed a special syringe pump that generates sub  $\mu\text{L}/\text{min}$  flow rate with a high-resolution stepping motor and small-backlash mechanism. (e.g. 0.01  $\mu\text{L}/\text{min}$  with a 20 mL syringe) You can get any flow rate-curve with any syringe.

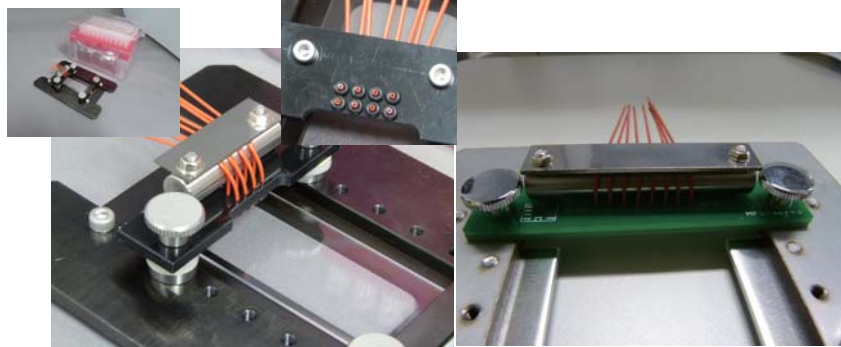


Pump and controller (PC control : option) Quick response, Small pulsation and Accurate flow

Potentiality for making any flowrate-curve

## 多ポート圧力切り替え装置 / Air pressure generator and solenoid valve control system

Our customized air pressure ,Max.300kPa (43.5PSI), and valve control system can actuate membrane valves and push reagent solution in a microfluidic device. If you want negative pressure, please let me know.



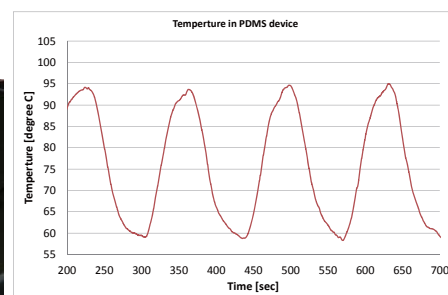
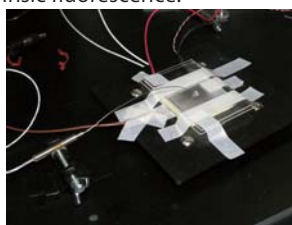
Two-positive pressure and eight valves are controlled by PC.

Direct-piping-manifold: Diversity of tube material and Integration with circuit board

## 顕微鏡上での PCR / Temperature control system on microscope

Our temperature control system enables thermal cycle for PCR in the microfluidic device.

A "simple through-hole type" observation port doesn't have any intrinsic fluorescence.



A peltier, controlled by PC, and metal plate with observation port

Calibrated by a fine thermo couple

# マイクロ流体デバイス装置の試作から量産までお手伝いします

**Microfluidic System works Inc.** can help your work related to microfluidic device in any phase;

Academic research, Feasibility study, Prototyping and Mass production !

## 強力なパートナー ( 敬称略 ) / Collaborations & Technical Cooperations

最先端研究機関からのサポート、送液部品メーカー、精密ゴム成形・樹脂成形メーカーとの連携で、試作から量産までお手伝い致します。

東京大学 生産技術研究所 藤井輝夫 研究室

Fujii T. Lab. Institute of Industrial Science, University of Tokyo

東京大学 生産技術研究所 松永行子 研究室

Matsunaga Y. Lab. Institute of Industrial Science, University of Tokyo

東海大学 工学部機械工学科 木村啓志 研究室

Kimura H. Lab. Department of Mechanical Engineering, TOKAI University

高砂電気工業株式会社 (バルブ・ポンプ・マニフォールド) Takasago Fluidic Systems (Manufacturer: Valves, pumps and manifolds)

株式会社アクアテック (小型チューブポンプ) Aquatech Co., Ltd. (Manufacturer: Small tube pumps - Ring Pump™)

フコク物産株式会社 (精密成形部品商社)

FUKOKU BUSSAN CO.,LTD. (Trading company: Rubber, Resin, Surface treatment products)

株式会社 TRI サイタマ (精密ゴム部品・樹脂部品製造)

TRI Saitama, Ltd. (Manufacturer: Rubber and Resin products)

## Android による流体制御・計測システム / Wet Chemical Lab on a Smartphone or Tablet

Android 等の携帯端末・組み込みマイコン用プログラマー、オプティカルセンサーの開発経験があるアナログ回路設計のスペシャリストがメンバーに加わりました。センサ出力 100pA ~ご相談下さい。あなたのセンサーと各種ポンプ・バルブとの連携システムを Windows PC, Android, マイコン等用途に応じた構成でシステムアップいたします。

Data to / from CLOUD on the internet

Your Microfluidic device

Your sensor;  
pH ? Temperature ? Intensity?  
the minimum output signal is "100pA !"

Our Fully custom-made circuit board  
Sensor signal is amplified and stored in microSD card.  
Pump and valve driver.

Microfluidic device is set on integrated camera;  
Thanks to additional lens, you can observe micro channel.

Our Android software;  
Realtime viewer for the sensor signal and camera image.  
Operation with gloves.



Any pump, any valve, any sensor, wireless or wired ... We have controlled any device listed above by PC, Android and microcontroller.

## マイクロ流体デバイス関連のご相談 / Consulting about anything related to microfluidic device

弊社社長は前職含め 12 年以上のマイクロ流体デバイス設計・実験・自動装置化・学会発表・特許出願の経験があります。

CEO has been at the microfluidic device industry for more than a decade. The experiences (including in former job) are as below;

DNA extract, PCR, electrophoresis, laser optics, yeast cultivation, bubble control, nano liter metering and protein crystallization in microfluidic device.

Automated microfluidic system for listed above. Image processing for microscope.

Molding (PDMS), injection molding (PS, PMMA) and embossing (PMMA, PC)

MEMS: Dry etching technology (Si, SOI) and electroforming (Ni) Bonding: O<sub>2</sub> plasma and excimer UV.

Application for patent. / Poster presentation (Micro TAS 2004, 2006).

Instrumentation control programming (e.g. Agilent's network analyzer)

お気軽にご連絡下さい

Please consult our engineer (TOEIC score 900) in English.

株式会社マイクロ流体システム工房

Microfluidic System Works Inc.

白石 利治

SHIRAIISHI, Toshiharu

〒151-0071 東京都渋谷区本町 4-2-5

4-2-5, Honmachi, Shibuya-ku, Tokyo, 151-0071, JAPAN

E-mail: shiraiishi@mfs-works.com

TEL: +81-50-3736-5964 FAX: +81-50-3737-3981 Skype: MFS-Works

マイクロ流体  
MFS-Works  
システム工房

<http://www.mfs-works.com/>

Oct. 29. 2012