

MMCの事業活動紹介 / 1  
 海外だより / 6  
 賛助会員の活動紹介 / 7  
 研究室紹介 / 8

# マイクロマシン MICROMACHINE

## MMCの事業活動

### 第9回研究助成の研究課題決まる

第9回（平成13年度）マイクロマシン技術に関する研究助成の対象課題が、3月の理事会で決定しました。多数の応募の中から、厳正な審査の結果、別表のように新規研究課題3件、2年度目の継続研究課題6件が選定され、総額1,090万円の助成金を贈呈することになりました。この研究助成の事業は、当センターの自主事業として平成5年度より開始したもので、日頃マイクロマシンに関する基礎的な研究に取り組んでおられる大学の先生方の研究に対し助成を行い、マイクロマシン技術の一層の進展を図るとともに産学交流をさらに推進することを目的としています。

3月27日、研究助成金贈呈式が中央大学駿河台記念館において開催されました。贈呈式では下山理事長の主催者挨拶、経済産業省佐々木産業機械課長の来賓挨拶、官学産共同研究委員会梅谷委員長から審査結果報告が行われた後、助成対象者の9名の先生方に助成金目録が贈呈されました。また東京大学の

吉田助教授から、助成金を受けられた先生方を代表して挨拶があり、その後、新規対象課題を研究される3名の先生方から、それぞれ研究概要の発表が行われました。贈呈式に引き続き、お祝いと懇談のための記念懇談会が開催され、助成を受けられた先生方を囲んでなごやかな歓談がなされました。

なお、この研究助成は今回（平成13年度）をもって終了することになりました。



### 第9回 研究助成テーマの概要

#### 濡れ性の制御および液液気界面張力差対流によるマイクロアクチュエーターの基礎研究

早稲田大学工学部応用化学科 教授 平沢 泉  
 航空宇宙技術研究所 桜井 誠人

濡れ性は従来自然現象として受動的に扱われてきたが、本研究ではマイクロスケールにおいて支配的となる濡れ性を能動的に変化させることにより流体回路を形成しマイクロリアクターの基盤技術を目指す。また、その駆動源として温度差による界面張力差駆動流およびシリコンオイル・フロリナート系において新規に発見された液液気界面張力差対流を利用する。これらの技術は宇宙用流体ハンドリングの基盤技術としても期待される。

液液気マランゴニ対流

濡れ性分布により流路を制御  
マランゴニ対流により流体を駆動

シリコンオイル滴

密閉容器内においてシリコンオイル・フロリナート系のマランゴニ対流のメカニズムを解明

シリコンオイル滴

シリコンオイル・フロリナート系のマランゴニ対流から回転などの機械力を得る