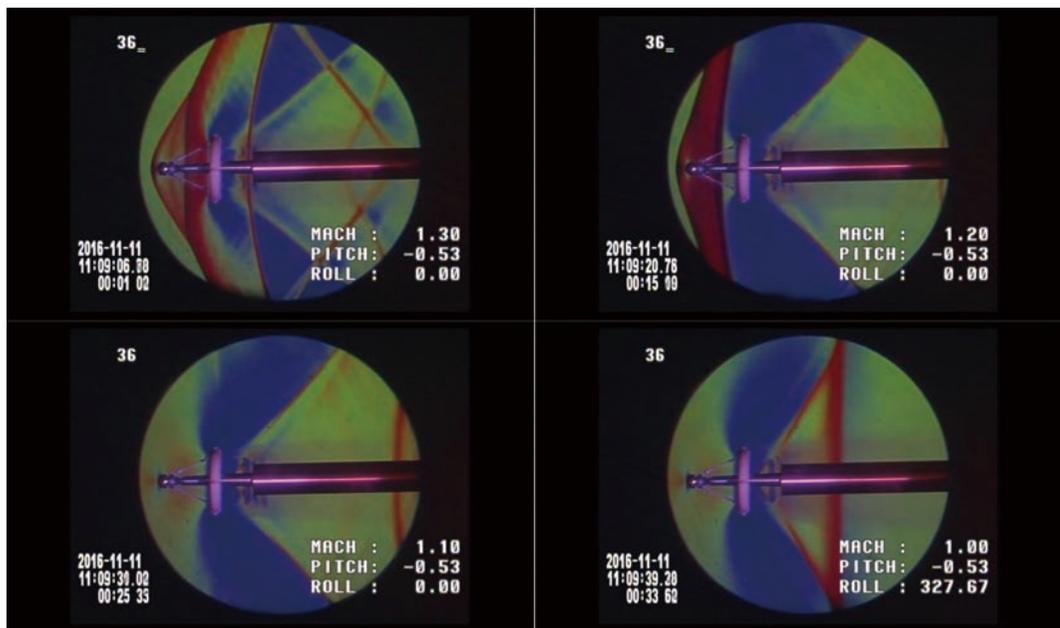


# 龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

VOL.29-1 2017



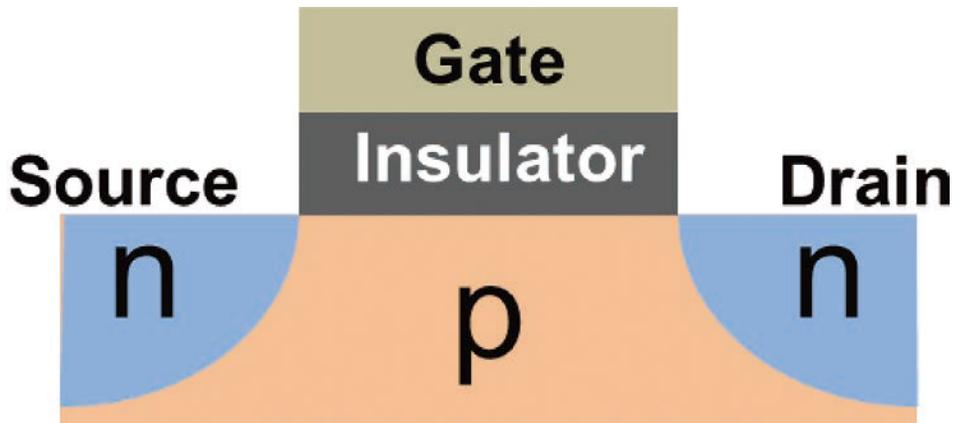
Mechanical and Systems Engineering

## 表紙解説

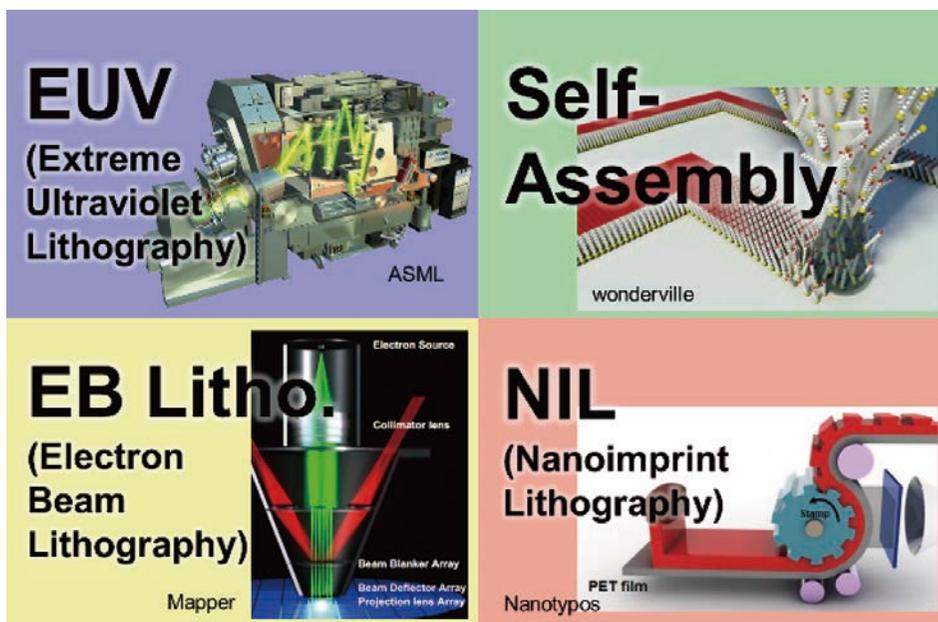
### 遷音速風洞実験におけるバルトまわりの衝撃波干渉とマッハ数の影響

宇宙科学研究所所有の遷音速風洞実験によって撮影されたシュリーレン法によるバルトまわりの流れ場の可視化写真。シュリーレン法とは、気流中の密度によって屈折率が変化することを利用した流れの可視化方法であり、色が大きく変化している箇所に衝撃波が発生している。通風中に Mach 数（マッハ数）を 1.3 から 1.0 まで連続的に変化させて撮影している。

（機械システム工学科 大津広敬）



FET の構造図



次世代微細化技術のイメージ図



スミス大学本館の門



数学教室のある Burton Hall

# 龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

# 理 工 学 会 会 則

制 定 昭和63年12月 1 日  
一部改正 平成 6 年 7 月 6 日  
一部改正 平成 8 年 5 月 8 日  
一部改正 平成19年 6 月 6 日  
一部改正 平成25年 3 月13日  
一部改正 平成26年 5 月14日  
一部改正 平成27年 3 月 4 日

## (名称, 事務所)

第 1 条 本会は、龍谷大学理工学会と称し、事務所を龍谷大学瀬田学舎内に置く。

## (目 的)

第 2 条 本会は、会員相互の学術研究と技術開発に関する情報交流及びコミュニケーションの推進をはかることを目的とする。

## (事 業)

第 3 条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 研究会、コロキウム等の開催
- (2) 機関誌の出版
- (3) 学術講演会、シンポジウム等の開催
- (4) その他目的達成に必要なこと

## (会の構成)

第 4 条 本会は、次の者をもって組織する。

- (1) 普通会員 龍谷大学理工学部に所属する教育職員及び科学技術共同研究センターに所属する専任研究員並びに本会の趣旨に賛同する龍谷大学の専任の教育職員及び事務職員
- (2) 学生会員 龍谷大学理工学部及び理工学研究科の学籍を有する学生
- (3) 賛助会員 本会の目的に賛同し、その事業を賛助する者で、第 5 条に定める総会で入会が承認された者
- (4) 特別会員 前 3 号以外の者で、第 5 条に定める総会で入会が承認された者

## (総 会)

第 5 条 本会の重要な事項を決定するのに、総会を置く。

2 次の事項は、総会において議決する。

- (1) 事業計画に関すること
- (2) 予算・決算に関すること
- (3) 役員を選任に関すること
- (4) 会員の入会・退会に関すること
- (5) その他重要な事項

3 総会は、普通会員全員で構成する。

4 総会は、会長が招集し、会長はその議長となる。

5 総会は、構成員の過半数の出席がなければ会議を開き議決することはできない。ただし、構成員が他の構成員に委任した場合は、これを出席と見做して処理することができる。

## (役 員)

第 6 条 本会に、次の役員を置く。

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 会 長     | 1 名 |
| (2) 副 会 長   | 1 名 |
| (3) 庶 務 委 員 | 若干名 |
| (4) 編 集 委 員 | 若干名 |
| (5) 会 計 委 員 | 若干名 |
| (6) 会計監査委員  | 若干名 |

2 各役員の任期は 1 年とし、毎年 4 月に交替するものとする。ただし、再任を妨げない。

## (役員を選任)

第 7 条 会長は、龍谷大学理工学部長があたるものとする。

2 会長以外の他の役員は、総会の承認を得て会長が任命する。

## (役員職務)

第 8 条 会長は、本会の業務を統括し、本会を代表する。

2 副会長は、会長の職務を補佐し、会長事故ある時はその職務を代理する。

3 庶務委員は、会長の命を受けて企画・渉外・組織管理等本会の庶務の事項を処理する。

4 編集委員は、会長の命を受けて機関誌の発行等出版に関する事務を処理する。

5 会計委員は、会長の命を受けて本会の会計を処理する。

6 会計監査委員は、本会の会計監査を行う。

## (役員会)

第 9 条 本会の日常的事務及び総会の委任事項を処理するため、役員会を置く。

2 役員会は、役員全員により構成する。

3 役員会は、会長が主宰する。

(会 計)

第10条 本会の経費は、入会金、年会費、龍谷大学からの助成金、事業収入及び寄付金を以て充てる。

(入会金)

第11条 本会に入会を希望する者は、入会金を納入しなければならない。

2 入会金の額は、2千円とする。

(年会費)

第12条 会員は年会費を納入しなければならない。

2 学生の年会費は年額3千円とし、毎年度納入するものとする。

3 教員の年会費は年額4千円とし、毎年度納入するものとする。

(会費等の免除)

第13条 総会は、特別な事情があると認める者に対しては、入会金又は年会費のいずれか、若しくは両方の納入を免除することができる。

(改 廃)

第14条 この会則の改正又は廃止は、総会において決定する。

付 則

この会則は、平成元年4月11日から施行する。

付 則 (平成6年7月6日第4条、第6条、第8条改正)

この会則は、平成6年4月1日から施行する。

付 則 (平成8年5月8日第12条改正)

この会則は、平成9年4月1日から施行する。

付 則 (平成19年6月6日第12条改正)

この会則は、平成19年4月1日から施行する。

付 則 (平成25年3月13日第11条、第13条改正)

この会則は、平成25年4月1日から施行する。

付 則 (平成26年5月14日第4条第4号追加)

この会則は、平成26年5月14日から施行する。

付 則 (平成27年3月4日第4条改正)

この会則は、平成27年4月1日から施行する。

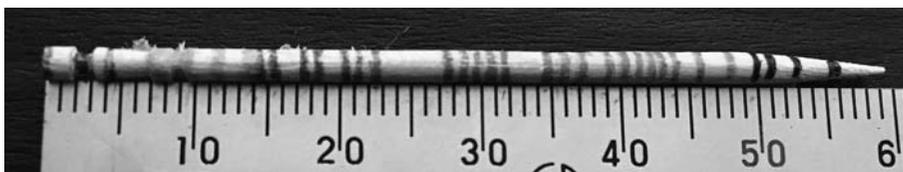
---

## 編集後記

---

前号と同じく、「編集後記」とは名ばかりの駄文です。1年生向けの「情報処理の基礎」という科目を担当してまして、コンピュータのことをなるべく身近に感じてもらえるようにしたい、と常々思ってます。でも、いまどきのPCやスマートフォンって高性能すぎて、演算性能にしても記憶容量にしても、億とか兆と、そういう数の出てくる話になってまうんですよね。それじゃ実感わかへんなあとか思いまして、手作業として体感できるレベルで何かできへんかなと、ちょっとやってみました(写真)。爪楊枝で作った記憶メディア(読み出し専用)です。1mm刻みで、線のあり/なしで0/1を表現してみました。英数字等を1文字あたり7bit(7桁)の0/1で表す、ASCIIコードというものを使っています。左端から順に、1010100='T', ..., てな具合。56bitあるのでこの1本で8文字です。このノリでいまどきのPCの主記憶やスマホの補助記憶の典型的な容量である16GiBを実現しようとする、店で売ってる爪楊枝パックはだいたい512(=2<sup>9</sup>)本くらい入ってるので...  $(16 \times 2^{30} \times 8) / (56 \times 2^9) \approx 4.8 \times 10^6$ , つまり480万パックあればええ、と。ふむふむ、実感でき... ませんなあ。(^^;

(編集委員長 高橋 隆史)



---

## 龍谷理工ジャーナル VOL. 29-1 2017

---

2017年3月15日発行

編集・発行 龍谷大学理工学会

編集委員長 高橋 隆史

編集委員 数理情報学科 ..... 谷 綾子  
電子情報学科 ..... 里井 久輝  
機械システム工学科 ... Ho, Anh Van  
物質化学科 ..... 渡辺 英児  
情報メディア学科 ..... 長谷 智弘  
環境ソリューション工学科 ... Lei, Thomas

〒520-2194 大津市瀬田大江町横谷1-5  
TEL 077-543-5111(代)

印刷 協和印刷(株)

〒615-0052 京都市右京区西院清水町13  
TEL 075-312-4010

---

## 目次

### 解 説

半導体素子の微細化とその将来技術 ..... 番 貴 彦 ( 1 )

### 随 想

スミス大学滞在記 ..... 山 岸 義 和 ( 7 )