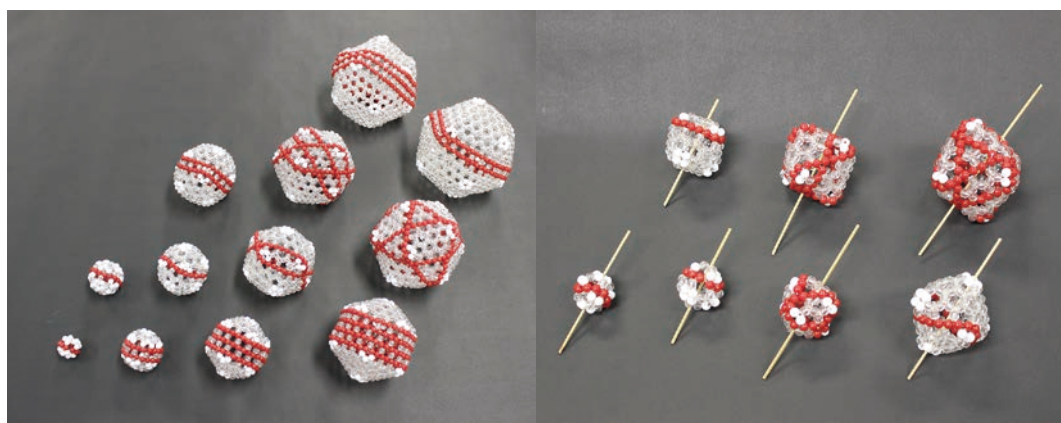


# 龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

VOL.31-1 2019



Mathematics and Informatics

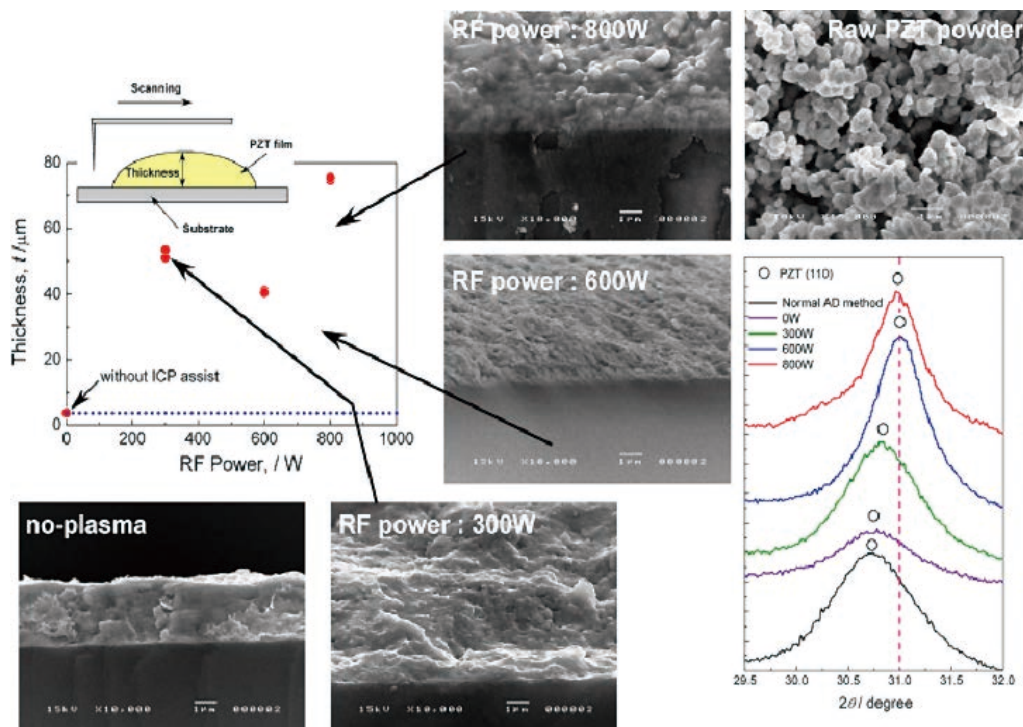
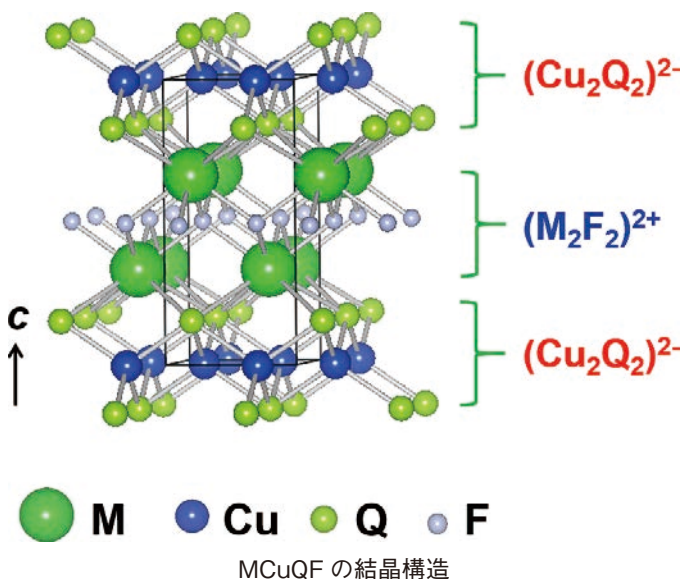
## 表紙解説

### ビーズ編み

ビーズ編みは、折り紙とタイル張りとは正則グラフと交代結び目をつなげる興味深い研究対象です。ビーズ正二十面体にはさまざまな大きさのものがあ、二つの自然数の組  $(p, q)$  で添字付けされます。その上の測地線は、図のように曲がって見えますが、これが本来の正二十面体上の（まっすぐな）閉測地線に対応するようにビーズ正二十面体を正二十面体に埋め込むことができます。一方、正二十面体上の任意の閉測地線に対して、それに対応するビーズ閉測地線をもつようなビーズ正二十面体が存在することがわかりました。正八面体の場合も同様です。さらに、閉測地線が対称軸をもつこともわかります。

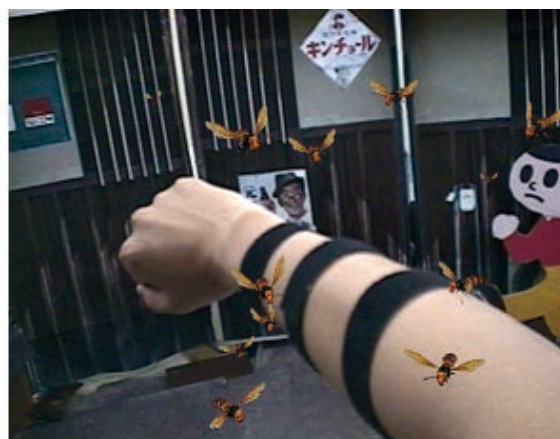
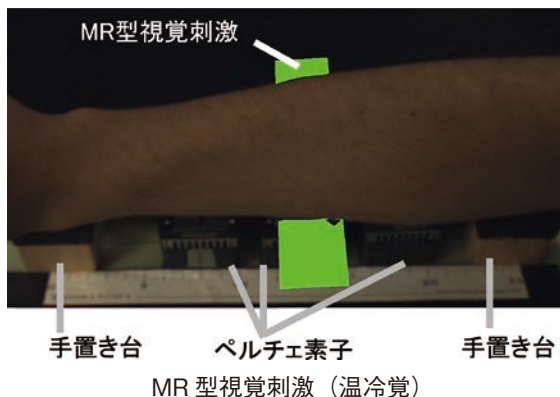
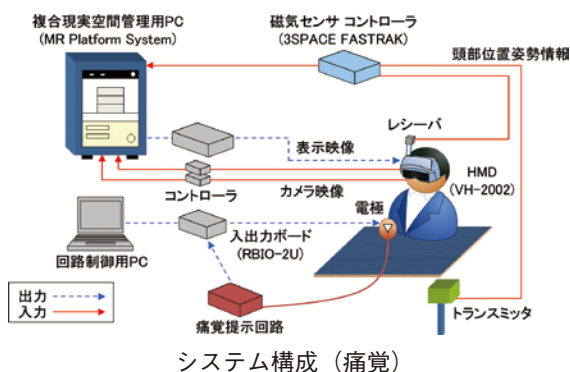
（数理情報学科 山岸義和）

（左図：ビーズ正二十面体、野田頭美羽（T150065）  
右図：ビーズ正八面体、中島香歩（T160052）

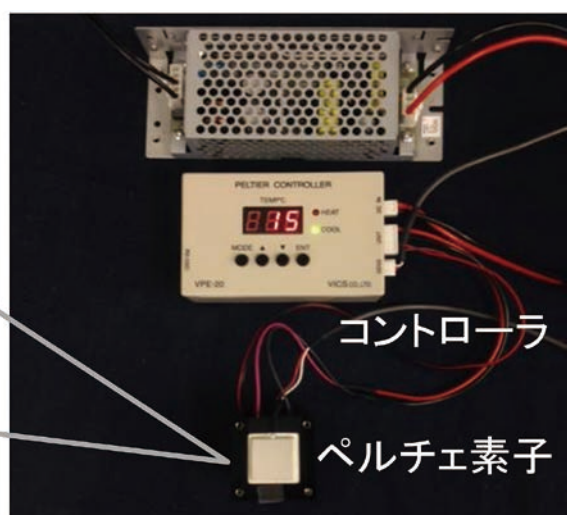
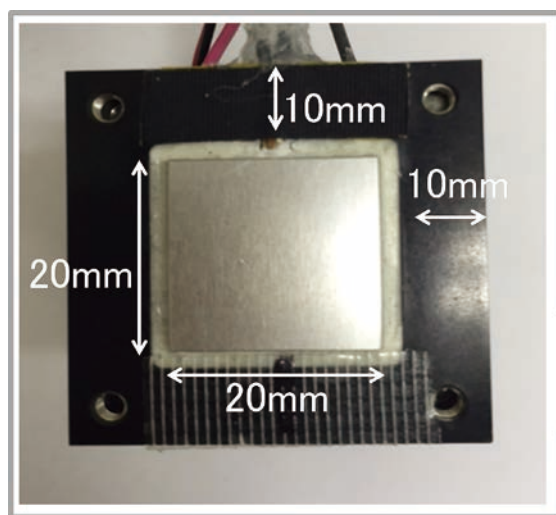


ICP 援用 AD 成膜装置で形成した PZT 膜の膜厚および微細組織の RF power 依存性

# バーチャルリアリティにおける体験メディアの設計 (解説 橋口哲志, 本文 PP. 15-19)



技術展示の体験風景



温冷覚提示装置

# 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) 役員の選任に関すること
- (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。

## (役員の選任)

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。

## (役員の職務)

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

---

龍谷大学が瀬田学舎に理工学部・社会学部を設置し、最初の入学生を迎えたのは1989年のことでした。今年はそれから30年の節目にあたります。同年に発行を開始したこの龍谷理工ジャーナルも、30周年を迎えました。この30年近くの間、「学生の研究活動報告」の掲載、web版の発行等々、変化してきたところもありますが、こうして変わらず刊行を重ねることができたのも、バラエティに富んだ記事をご寄稿くださった教員や学生のみなさん、そして何よりも読者のみなさまのおかげです。心からお礼申し上げます。

さて、理工学部は2020年度から「先端理工学部」に生まれ変わります（設置構想中）。「複雑化する社会課題に科学技術と倫理観で立ち向かう」という理工学部開設以来の理念に基づく教育研究をさらに推し進めるため、「従来の枠を超え先端技術を学ぶ」を合言葉に、様々な先端的な取り組みを行っていかうとしています。詳しくは以下のURLもしくはQRコードからどうぞ（編集委員長という立場としては、「龍谷理工ジャーナル」って名前どうするかってのが気がかりです（^^;）。

<https://www.rikou.ryukoku.ac.jp/advanced/>



（編集委員長 高橋 隆史）

---

## 龍谷理工ジャーナル VOL. 31-1 2019

---

2019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…前田 英史  
物質化学科……………渡辺 英児  
情報メディア学科……………渡辺 靖彦  
環境ソリューション工学科…岸本 直之

〒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

機能性無機材料開発と評価 ..... 別 府 孝 介 ( 1 )

ソフトウェア工学 ..... 山 本 哲 男 ( 7 )

バーチャルリアリティにおける体験メディアの設計..... 橋 口 哲 志 (15)  
——痛覚・温冷覚に関する研究事例——

### 定量生態学のすすめ：

生物多様性減少の影響を定量的に予測する ..... 三 木 健 (21)

### 随 想

国内研究員を終えて..... 森 正 和 (27)