

Ryukoku University, Seta

# 龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

VOL.23-2 2011



Environmental Solution  
Technology

## 表紙解説

環境ソリューション工学科の3年次生の選択科目である環境実習Bで、ハワイ島で野外観察をしている風景です。連日日替わりで現地研究者による解説を中心として実習を行いました。

(右上：一次遷移の観察)

火山によって植生が破壊され、岩盤のみの裸地からどのように植物が侵入し植生が移り変わっていくのかという一次遷移について学習しました。

(右下：ヤモリ)

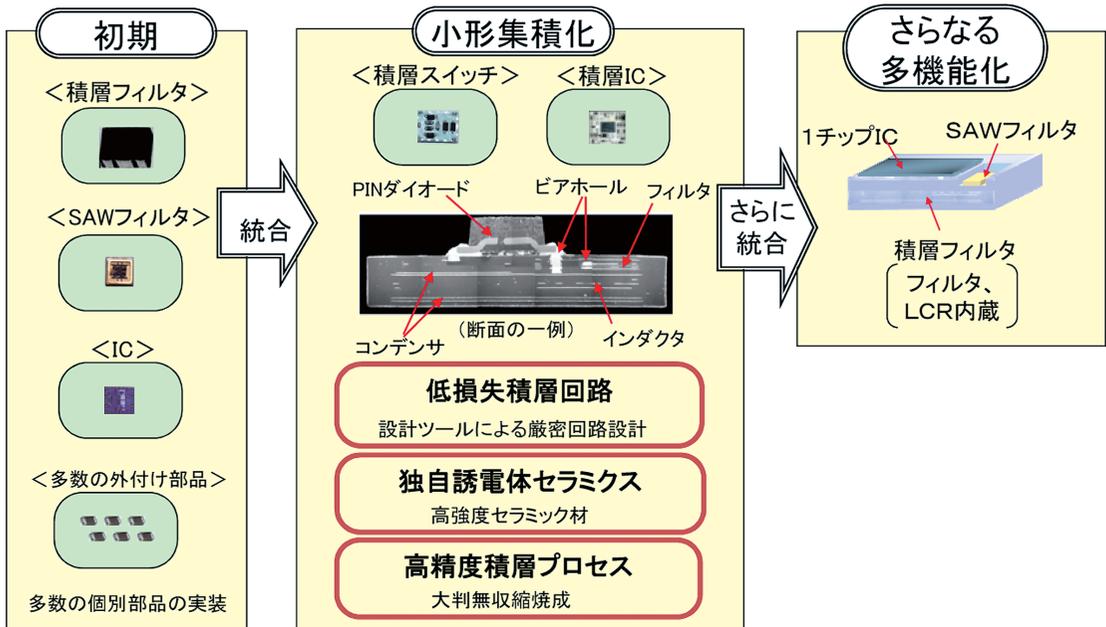
熱帯では日本では決して見かけないようなカラーの生物を目にします。写真はヤモリの一種です。

(左：Lobelia)

絶滅もしくは絶滅の危機にある種を多く含む、Lobeliaの仲間の一種。その特異な花の形は花粉を運ぶ鳥のくちばしの曲がり具合に一致し、共進化の生きる教科書となっています。極度に両者が依存しあう状況に至った結果、鳥類の減少の影響を直接受け、絶滅の危機に瀕しています。

(環境ソリューション工学科 山中裕樹／五嶋啓太 (撮影))

# 携帯電話用マイクロ波通信デバイスの研究開発 (解説 石崎俊雄, 本文 1 ページより)



LTCC デバイスの展開図

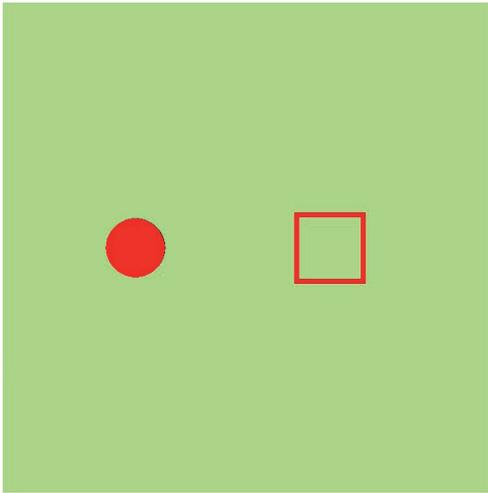
# 次世代ディスプレイの研究・開発の現状と、今後のフレキシブルデバイス化へ向けた展開について (解説 松田時宜, 本文 15 ページより)

方式	粒子移動型			コレステリック液晶
開発メーカー	米 E Ink	米 SiPix Imaging 社	プリヂェストン	富士通
原理と基本構造	マイクロカプセル内の粒子を電界で上下させる。 	マイクロカップ内の粒子で液体の色を表示 	電子粉粒体の移動で階調を表示 	RGB3 色の光を反射する液晶を積層。 
製品像		 試作段階 ボタン代替	 A3 サイズ物 棚札等	 8 型最大 26 万色

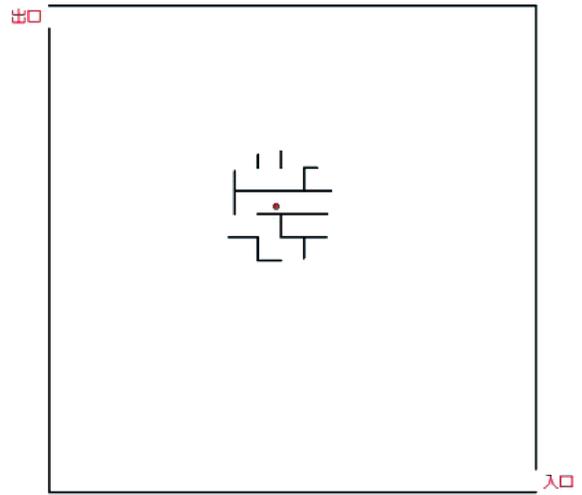
電子ペーパーの表示形式

## 人間の知覚と運動の相互作用（続）

（解説 小堀 聡, 本文 29 ページより）



ボタン押し課題の実行画面



迷路探索課題の実行画面

## 滋賀の技術小史

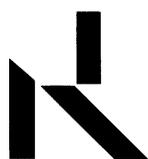
（解説 岩本太郎, 本文 36 ページより）



一番丸の復元観光船

# 龍谷理工ジャーナル

---



# 理工学会会則

制 定 1988年12月1日  
一部改正 1994年7月6日  
一部改正 1996年5月8日  
一部改正 2007年6月6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、コロキユウムの開催
- (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、次の者を以て組織する。

- (1) 普通会員 龍谷大学理工学部及び科学技術共同研究センターに所属する専任の教育職員並びに本会の趣旨に賛同する龍谷大学の専任教職員
- (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 前2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的事項を処理する。

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。

## (入会費)

第11条 本会に入会を希望する者は、入会費を納入しなければならない。

2 入会費の額は、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、入会費又は年会費のいずれか、一方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、1989年4月11日から施行する。

付 則 (第4条、第6条、第8条の一部改正)

この会則は、1994年4月1日から施行する。

付 則 (第12条の一部改正)

この会則は、1997年4月1日から施行する。

付 則 (第12条の一部改正)

この会則は、2007年4月1日から施行する。

---

## 編集後記

---

今回の震災は、これまでにわたしたちが経験したことの無い甚大な被害をもたらしたが、その影響は実に広い範囲に及んでいる。全体の被害からすれば些細なことではあるが、たとえば、理工学会および理工ジャーナルに関わることとしては、学会の開催期間中に震災が起これば発表が中止になったケースと震災直後の学会が中止になり予定していた発表ができなくなったケースが合わせて3件あった（いずれの場合も理工ジャーナルへの報告の原稿が提出できなくなったが、理工学会からの旅費や参加費の補助は行った）。

わたしたちの関わる科学・技術という点においても、今回の震災では実にさまざまなことを考えさせられた。一つには、地震の予知や津波の予報では多くの人命を救うことができなかつたということ。自然災害に対する科学・技術の無力さは、阪神淡路大震災の際にも感じたことではあるが、今回も改めて知らしめられた。もう一つは、原発事故によって多くの人たちが多大なる苦難を強いられているということ。放射能汚染の影響の大きさを考えれば、「想定外」のことが起きることを想定しておくべきだった。震災以前から、たとえば、環境汚染や地球温暖化などの難題に直面していたが、そうした問題への対応も含めて、科学・技術というものを過信し、思い上がっていたことが原因であったともいえる。わたしたちは自分たちの科学・技術をもう一度謙虚に見直してみる必要があるのではないだろうか。

（編集委員長 小堀 聡）

---

## 龍谷理工ジャーナル VOL. 23-2 2011

---

2011年9月9日発行

編集・発行 龍谷大学理工学会

編集委員長 小堀 聡

編集委員 数理情報学科……………岡本雄二  
電子情報学科……………里井久輝  
機械システム工学科…西原弘訓  
物質化学科……………渡辺英児  
情報メディア学科………南條浩輝  
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

---



Ryukoku University, Seta

2011 No.61 VOL.23-2

## 目次

### 解説

携帯電話用マイクロ波通信デバイスの研究開発 ..... 石崎俊雄(1)  
——技術の潮流を読むことの大切さ——

次世代ディスプレイの研究・開発の現状と、  
今後のフレキシブルデバイス化へ向けた展開について ..... 松田時宜(15)

人間の知覚と運動の相互作用(続) ..... 小堀聡(29)  
——知覚運動課題と生理学的・心理学的指標——

滋賀の技術小史 ..... 岩本太郎(36)

### 随想

欧州・バルカン半島の環境問題 ..... 菊池隆之助(45)  
——ブルガリアにおけるペリカン保護と火力発電所環境改善の実態——