

# 特別講演

## 脳科学・心理学・現象学—交錯と離反

企 画：増田直衛・坂上貴之（慶應義塾大学）

司 会：増田直衛（慶應義塾大学）

講演者：斎藤慶典（慶應義塾大学）

### 企画意図：

心理学は19世紀末に生理学の影響を受け、哲学から独立して今日に至っている学問である。

その中で常に心理学としての学問のあり方を問うてきた。ひとつの流れは、デカルト、ニュートン、ヘルムホルツ、ヴントにいたる自然科学としての歩みである。一方、ヴントと同時代に、彼らとは異なる経験科学としての心理学の確立を目指した布伦ターノに端を発する歩みがある。この流れの中から、哲学者フッサールは現象学を確立していった。

現在、脳科学、認知科学はめざましい発展を示している。ともすると、研究の最前線にいと哲学的考察については後まわしにもなりかねない。今回、フッサール現象学を専門とする斎藤氏に、現代の基礎心理学の抱える哲学的問題について論考をお願いすることとした。

### 講演要旨：

脳科学、心理学、現象学、これら三つの学は、いずれもが何らかの仕方で心ないし意識（以下、単に「心」）にかかわりながらも、お互いに別の方向を、いわばそっぽを向いているようにさえ見える。こうした事情の根底にあるのは、それらいずれもが関わっている心なるものをどのように捉えたらよいかをめぐる齟齬である。換言すれば、心とは何であるかがなお明らかでないために、これらの学は互いに交錯しつつも離反してゆかざるをえないのだ。本講演で私が試みたいのは、あらためて心とは何であるのかを明らかにすることを通して、そのような心とこれら三つの学が取り結ぶ関係に光をあてること、ひいてはこの作業の結果として、これら三つの学相互の関係を明示することである。

講演者紹介：中央学院大学、ドイツ連邦共和国フンボルト研究員などを経て現職

専 門：現象学、西洋近・現代哲学、倫理学

主な著書：『思考の臨界—超越論的現象学の徹底』、勁草書房、2000年

『フッサール—起源への哲学』、講談社、選書メチエ、2002年

『心という場所—「享受」の哲学のために』、勁草書房、2003年

※本講演は、慶應義塾大学教養研究センターとの共催で実施します。

# シンポジウム

## 基礎心理学の現在と将来：脳研究・応用研究・ 技術研究の前線から見えてくる若手研究者の キャリアパス

企画・司会：川畑秀明（慶應義塾大学）

話題提供者：四本裕子（慶應義塾大学）

和田有史（農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所）

原澤賢充（NHK放送技術研究所）

指定討論者：藤崎和香（産業技術総合研究所）

### 企画趣旨：

基礎心理学を専門分野としている若手研究者にとってのキャリアパスは近年多岐にわたっていますが、決して明るいものとは言えません。基礎心理学の分野だけを生涯の研究人生で全うできる研究者はごく限られたものとなっていると言っても過言ではなく、ましてや研究者として就職の場を確保することも難しい時代となっています。このような時代にあって基礎心理学のあり方にも変化が見られつつあります。近年では、脳科学や神経科学の分野と基礎心理学の研究分野の垣根が低くなり、工学系の研究分野でも心理物理学や感性評価等の手法が多く用いられてきています。かつて心理学のなかでも王道だった基礎心理学分野は、現在では神経科学や工学、情報学等の境界領域として、またインターフェイスとして新たなブレイクスルーを見だしていく時代になってきたと言うことでしょう。

本シンポジウムでは、従来の意味での基礎心理学を研究の柱に据えながらも、脳研究や応用研究、技術研究の前線でご活躍の3名の研究者と1名の指定討論者を迎え、お話し頂きます。日本基礎心理学会が創設されて30年。話題提供者、指定討論者、司会者に至るまで、学会の歴史とともに人生を歩んできつつある30歳代の研究者です。大学院生やPDの若手研究者から見たら少し先輩、多くの学会会員の中ではまだまだ若手研究者として位置づけられる方々です。そのような、これからの基礎心理学を担う研究者から、ご自身の研究やキャリア形成とともに、基礎心理学の現在と将来についてお話頂きます。

### 要旨：

慶應義塾大学の四本裕子先生には「視覚と脳研究における若手研究者キャリアパスの日米比較（仮題）」というタイトルで、日米の大学院教育や学位取得の過程、その後の就職など日米の若手研究者をとりまく環境を比較し紹介して頂きます。これから学位取得を目指す学生や学位取得後間もない研究員が今後のキャリアパスを築

く際に直面するであろう問題について、ご自身の研究テーマである知覚と脳科学の研究変遷や動向をふまえ、お話頂く予定です。

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所の和田有史先生には「食の視知覚 (仮題)」というタイトルで、ご自身が所属されている独立行政法人研究所ならではの応用研究のなかから、食品の色や鮮度、物性などの食品の特徴の視知覚に関する心理物理学的な研究について紹介頂くとともに、知覚心理学的知見の応用技術への展開を目指すことで生まれてくる新たな基礎心理学的なフォーカスを見出した事例についてもお話頂く予定です。

NHK 放送技術研究所の原澤賢充先生には「企業研究所での基礎心理学のお仕事 (仮題)」というタイトルで、心理学を学んだ大学院生の進路が近年多岐にわたるなか、企業の研究所が抱える大学等の研究機関とは異なる目的意識の下で研究・開発についてご自身のご研究を交えお話頂きます。技術開発現場での PDCA サイクルに基礎心理学がどうかかわっているかなど、企業研究所での基礎心理学者の研究のありようについて具体例を交えてお話頂く予定です。

※本シンポジウムは、慶應義塾大学自然科学研究教育センターとの共催で実施します。

## 選択・価値・戦略

### － 強化をめぐる行動研究の展開と展望

企画・司会：坂上貴之（慶應義塾大学）

話題提供者：石井 拓（徳山大学）

南本敬史（独立行政法人 放射線医学総合研究所）

酒井 裕（玉川大学）

#### 企画趣旨：

行動研究は、実験心理学の基本的な方法論を提供するだけでなく、その得られた成果は単に学習領域に留まらず、生理、知覚、認知、発達、教育、社会などの広い分野の心理学に影響を与えてきた。そして最近では、脳科学、行動生態学、行動経済学、機械学習といった心理学以外の領域とも接点を形成している。

本シンポジウムではこうした行動研究の現在と役割を外側と内側から俯瞰し、検証していくことを目的とする。話題提供者の方々は、いずれも強化・報酬をめぐる行動研究の知見を積極的に活用しながら現在のご自身の研究活動と結び付けている。行動研究との接点、ご自身の実証的理論的研究の紹介とそこにおける行動研究の役割、今後の行動研究への期待、といった話題についてお話しいただく予定である。

#### 「強化研究の展開と展望」（仮題）

石井 拓（徳山大学）

オペラント条件づけの正の強化は、次のように定義される。ある行動に随伴してある出来事が起きたことにより、その行動が繰り返されやすくなることを強化と呼ぶ。そして行動を強化した出来事を強化子と呼ぶ。このような正の強化は心理学の中でもはや常識として知られるようになっていたため、これに関する行動研究は歴史的役割を終えたと見なされることもある。しかし、強化に関する近年の研究によれば、むしろ私たちは強化についてまだよく理解していないということが明らかになってきたようである。

このような事態が生じたのは、強化子とされる出来事が複数の働きをもつためである。実は強化子の多重機能性はかなり昔から指摘されていたが、近年になってそれを効果的に示す実験が増えてきた。そのような研究によれば、強化子となる出来事には少なくとも3つの効果がある。1つは伝統的な強化効果の見方に沿うものであり、強化の対象となるターゲット行動を他の行動に比べて増やす効果である。第

2は覚醒効果とでも呼ぶべきもので、強化子が出現することにより個体の活動性が全般的に活性化されて、それによりターゲット行動も増える効果である。第3は弁別刺激としての効果であり、強化子の出現そのものが将来の強化についての正の弁別刺激となり、それによってターゲット行動を増やす効果である。強化子となる出来事をもつこのような多重機能は従来の実験場面において重なりあっており、それらをいかにして分離するべきか、何を「正味の」強化効果と見なすべきかは未だ明らかでない。この点が行動研究によって解明されなければ、正の強化が起きるときの神経系の振舞いに関する解釈も滞るのではないだろうか。

### 「単一行動の実行を決める動機価値」（仮題）

南本敬史（独立行政法人 放射線医学総合研究所）

選択行動の選好を説明することが多くの状況で可能であることから、主体の主観的価値に基づく意思決定の枠組みは、行動研究のみならず、脳科学研究においても中心的役割を担っている。しかし、選択肢がない単一行動を実行すべきか否かの判断には、期待される報酬量や確率といった主観的価値を形成する外部変数だけでなく、判断する時点において主体がどの程度その報酬を必要とするかという内部状態も影響する。したがって、このような単一行動を実行する／しないの判断において、行動を説明する基準となる新たな“価値”の枠組みが必要であると考えられる。

近年、動物の水分報酬獲得のために単一行動を要求した場合、その行動が報酬量などの外部変数と要求時点における主体の水分需要という内部変数から説明できることを明らかにした。この結果から、単一行動を説明する新たな枠組みとして、報酬情報などの外部変数と報酬需要の内部変数から計算される動機価値 (motivational value) という価値表現を提唱する。

この動機価値は主観的価値を包含し、動機価値の計算過程において主観的価値が脳内に表現されていることも見いだされた。さらに動機価値は“主体の気分”も反映することから、うつなど意欲の減退状態にある動物の行動とその薬物による治療効果を説明可能であることを示す。

### 「非合理行動の背後にある合理的な学習戦略」（仮題）

酒井 裕（玉川大学）

動物は生存のために、なるべく報酬が得られ、なるべく罰を避けられるような行動を取れるように、環境と相互作用しながら学習している。しかし、実験室ではしばしば、得られる報酬が最大化できないような行動に至ることがある。このような一見、非合理的な行動は、個体の主観的な価値判断の結果である、という考え方が主流である。主観的価値としての解釈は万能であり、あらゆる選好を説明することが

できるが、それ故により深い理解にはつながりにくい。

ここでは、別の解釈として、学習の戦略自体は合理的で報酬最大化を目指しているが、アルゴリズムの特性上、特殊な環境では報酬最大化に失敗して非合理的な行動に至る、という可能性を検討する。古くから知られた動物の非合理行動の例として、マッチング行動と衝動的選好に注目し、その両者とも、あるクラスの強化学習アルゴリズムに分類される合理的な学習戦略の結果、顕れることを示す。

このように合理的な学習戦略を用いても、非合理的な行動が顕れることがある。今まで、生得的に埋め込まれた主観的価値として片付けていた非合理的な行動は、脳が用いている学習戦略を解明するために重要な糸口となりうる。行動上のアノマリーを発見し定量化することは、行動研究において、これまでも重要とされてきたが、今後さらに、行動研究に留まらず脳の中の学習原理を明らかにするためにも重要になってくると考えられる。



## 鼎談『基礎心理学の研究と教育：これまでとこれから本音トーク』

企 画：増田直衛・坂上貴之（慶應義塾大学）

話題提供者：増田直衛（慶應義塾大学）

坂上貴之（慶應義塾大学）

伊東裕司（慶應義塾大学）

### 要旨：

日本基礎心理学会が創設されてから30年の時が流れました。会員数約700名です。奇しくも同じ時期に創設された臨床系の学会は会員数22,000名を超え、日本心理学界では最大の会員数を誇っています。数が多ければいいというものでは決してありません。新制大学制度発足以来、高校にはなかった「心理学」が一般教育課程におかれ、基礎的な心理学を中心に講義内容が組まれています。多くの大学で、長年に亘り心理学教育がなされているにもかかわらず、心理学というと、一般の人々のイメージは未だに臨床系に偏ったイメージであると思います。研究面においても、昨今の日本心理学会大会の発表件数の中で基礎系の発表の相対的比率は、かつてより減少している感があります。

前回、慶應義塾で開催された本学会の大会シンポジウムでは「基礎心理学を見つける眼」として、基礎心理学が果たしている役割と今後果たしうる役割が討議されています。このときの企画意図は、若手基礎心理学研究者の研究活動の退潮に端を発していました。基礎心理学の研究と教育がこの20年間で、このときの議論がどう活かされ、どう発展してきたのでしょうか？

知覚心理学、行動分析学、認知心理学のそれぞれの立場から話題を提供し、会員相互の本音をひきだす議論の場とし、今後の基礎心理学の研究と教育のあり方を問う場としたいと思います。



# 特別企画

## サテライトワークショップ：神奈川大学

### 触覚研究のひろがり —基礎心理学・応用心理学・工学の観点から—

企 画：大森馨子（神奈川大学）  
大島研介（首都大学東京）  
五十嵐由夏（日本学術振興会／神奈川大学）  
神奈川大学視科学研究所  
開催場所：神奈川大学 横浜キャンパス 11号館 1113 講堂  
および 1114 視科学研究所  
実施日時：12月2日（金曜日） 14：30～17：50

#### 要旨：

基礎心理学、応用心理学、工学といった3つの観点から若手研究者4名が触覚に関する最新の研究を報告する。指定討論者として、心理学と工学の分野の研究者をむかえ、分野を越えての議論を行う。また、長年にわたり触覚研究を精力的に行ってきた研究者に触覚研究の変遷について講演をしていただく。講演終了後は、神奈川大学心理学研究室のラボツアーを実施し、触覚研究の歴史に触れる予定である。

#### 話題提供者・指定討論者・講演者紹介：

話題提供者：大森馨子（神奈川大学）

「何が触れているのか？ -身体背面部と手のひらにおける触判断の比較検討-

話題提供者：布川清彦（東京国際大学）

「白杖を利用した対象の硬さ知覚 -間接触に関する実験的検討-

話題提供者：本間元康（国立精神・神経医療研究センター）

「睡眠が感覚間統合学習に与える影響：ラバーハンドイリュージョンを用いて」

話題提供者：牧野泰才（慶應義塾大学）

「振幅変調振動の知覚とその工学的応用」

指定討論者：和氣洋美（神奈川大学）、斎田真也（神奈川大学）

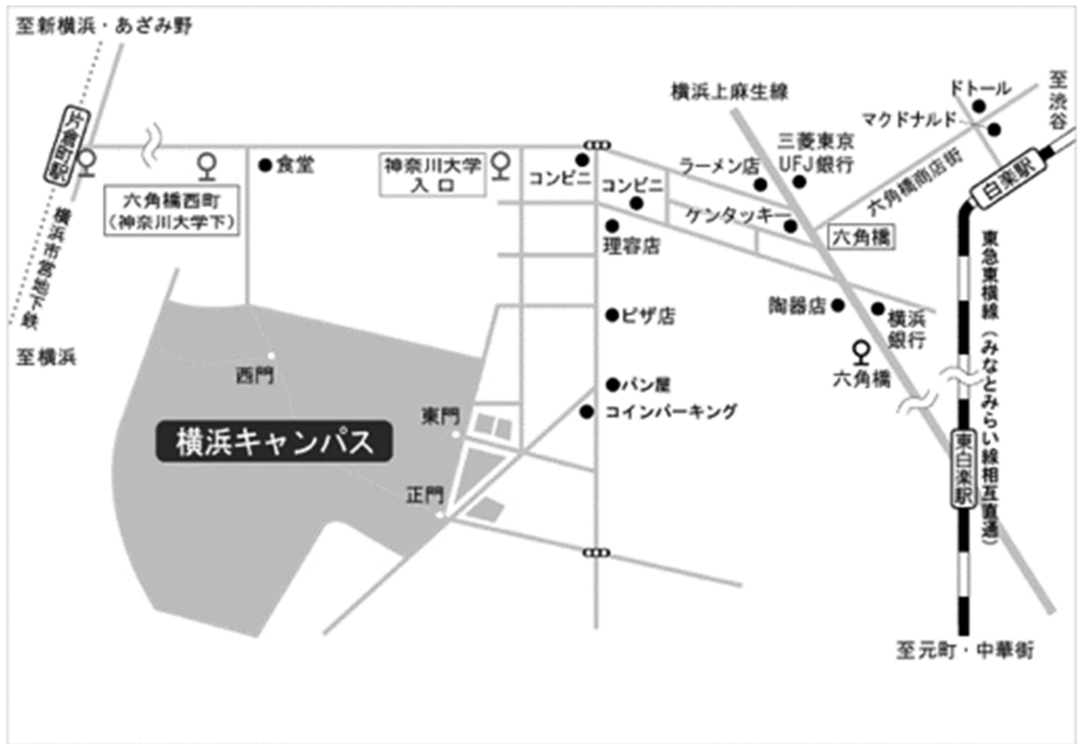
講演者：和氣典二（神奈川大学視科学研究所）

「触覚研究の変遷」

発表要旨や詳細に関しましては、

HP <<http://www.comp.tmu.ac.jp/perception/WS/satelliteWS/top.html>>をご参照ください。

※ 日本基礎心理学会研究活動助成を受けています。神奈川大学視科学研究所との共催で開催します。



## 特別展示

### 【展示会場1：中会議室】

## 左右独立ステアリングと鏡像錯覚を用いた上肢運動制御に関する研究

田中由浩、坂尻太司、佐野明人（名古屋工業大学）

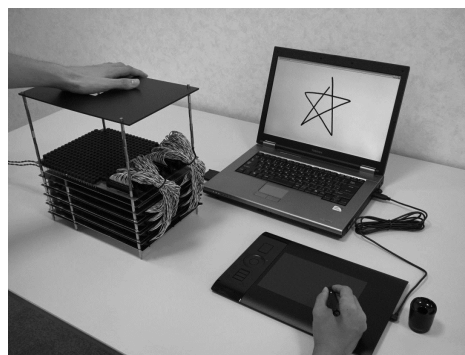
本研究では、両手運動と鏡像錯覚に着目し、上肢運動制御を解明することを目的としている。ここで、自動車のステアリング操作時のヒトの動作に着目すると、重力効果が逆になる左右の腕での両手逆相運動であることがわかる。左右それぞれの手を独立に調べられるように、左右独立構造のステアリングを独自開発し、さらに、左右の中央に鏡を取り付け、一方の手の鏡像を提示するユニークな操作環境を形成することで、新たな知見の獲得を試みている。本展示では、条件の違いによる鏡像錯覚の有無、感覚の変化を体験いただく。



## 空中超音波による手掌部への触覚刺激

星 貴之（名古屋工業大学）

超音波を物体表面に照射すると、表面に超音波の伝搬方向の応力が生じることが知られている。これは音響放射圧と呼ばれる非線形現象であり、音響エネルギー密度に比例する。本システムでは多数の超音波振動子を使用し、それぞれの位相を適切に制御することにより単一の焦点を生成する。これを皮膚に照射すると、空中において非接触で触覚を感じさせることができる。本展示では手掌部への触覚刺激を体験していただく。

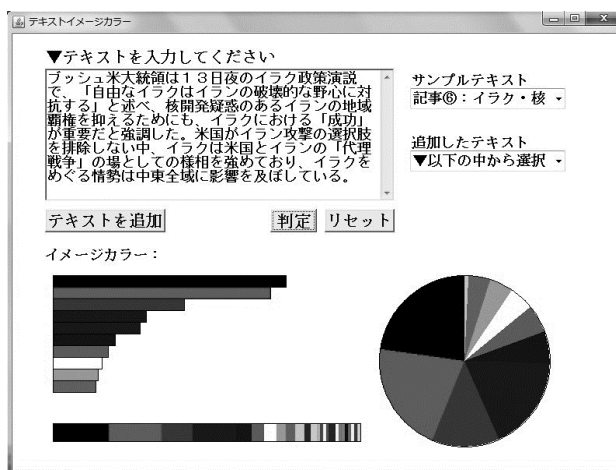
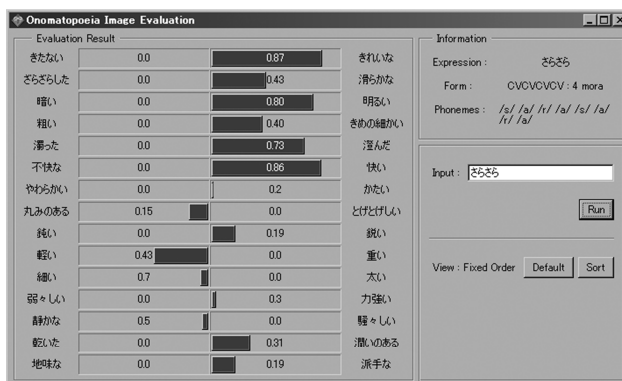


## 【展示会場 1 : 中会議室】

# オノマトペのイメージ推定システムとテキストの色彩イメージ推定システム

坂本真樹、清水祐一郎、飯場咲紀（電気通信大学）

本展示では、人の五感の相互作用に着目した2つのシステムの展示を行う。一つ目のシステムは、ユーザが任意に発案したオノマトペ表現の音が特有の意味を喚起するという特徴を利用し、言語表現が人に喚起するイメージを推定し、定量的にイメージを表示するシステムである。本システムによって、斬新かつ表したいイメージに即したオノマトペの創作支援が行える。もう一つのシステムは、テキスト内容のイメージを色彩に変換するシステムである。本システムは、単語と色彩の認知的連想関係を用いて、テキストの出現単語を基に、テキスト全体から想起される色彩を推定する。被験者実験を通して収集した色彩が想起されやすい単語、及びそれらの単語から想起される色彩データを用いる。単語と色彩の結びつきの強さを保証することで、テキスト内容のイメージに適した色彩推定を可能とする。

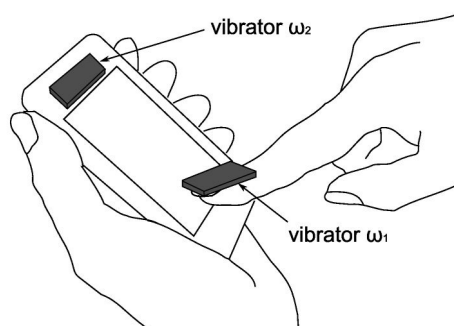


## 【展示会場 2 : ポスター会場 1 前スペース】

### 高周波振動の振幅変調による触感提示

牧野泰才、前野隆司（慶應義塾大学）

ヒトは 1kHz 以上の高周波振動に対してほとんど感度を持たない。一方、近接する二種類の高周波振動を同時に与えると、振幅変調が生じることで、そのビート周波数が知覚される。この時、皮膚自体は入力された二周波数のみで振動していることを確認した。つまり、触覚受容器が入力された振動に対して非線形な感度を持つことを意味する結果である。この原理を工学的に利用した触感提示手法を紹介する。



### 「手の甲の触感を利用した情報入力インタフェース」

牧野泰才、佐藤克成、前野隆司（慶應義塾大学）

中妻 啓、篠田裕之（東京大学）

手の甲をタッチパッドとして利用する新しいインタフェースを提案する。スマートフォンのような一般的なタッチパネルデバイスは、触覚フィードバックがないためブラインドタッチができない。本提案手法では、自身の体を触りながら情報を入力することで、自身の手の手甲の触覚や操作指の姿勢を元に、おおよその入力状態を自身で知ることができるという特長を持つ。視覚情報や、振動覚によるフィードバック等を使うことなく、ブラインドタッチが可能となる。





【展示会場 2 : ポスター会場 1 前スペース】

## 心理学古典的実験機器の展示

長田佳久（立教大学）

増田知尋（農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所）

渥美剛史、井手正和、鈴木清重（立教大学）

心理学がデータ測定に使用してきた古典的実験機器とその史料を保存することは、心理学史を研究する上で不可欠である。科学研究費補助金 基盤研究 B（課題番号：22330203）「心理学の古典的実験機器に関するデータベース作成とその活用（研究代表者：長田 佳久）」では、心理学に関する実験機器・史料の収集とデジタルアーカイブ化を行ってきた。本展示では古典的実験機器と関連史料の展示を行い、これまでの研究活動を紹介する。

## 【展示会場3：イベントテラス】

### 『音声詩 時の声』

松井 茂（東京藝術大学、詩人）

渡邊淳司（NTTコミュニケーション科学基礎研究所）

『音声詩 時の声』（松井茂、2010）とそれに関する解説（渡邊）の展示。

この詩は、ICレコーダーで録音された環境音を組み合わせることで制作された「音」による詩を、別の人がイヤフォンで聴取しながらオノマトペの「音声」として読み上げ、また別の人が「音声」の詩を「文字」として原稿化したものである。

この詩は、音や音声の感覚情報を、それぞれの人が持っている音韻や文字のボキャブラリによって分節化し再構成したものといえる。詩を鑑賞するにあたり、仮名原稿化された詩から、もとの具体音を特定することは不可能である。しかし、鑑賞者の多くは、この詩の前に立つと、それを口ずさみ始める。口ずさむこと、つまりは、その音韻を自身の身体で再生することで身体に調音的、音響的抑揚が生じ、その再生においてのみ詩から感性的な感覚が生じると考えられる。

#### あるきだす言葉たち

#### 音声詩 時の声

松井茂

かちつかちつていきちき、ていきちき、  
きやつきやつ、ちきつ。ちけちき。ちや  
かつ、ちーちやかつ、ちやかつ。ねうえ  
つとくつ、とういつくて。てうすつくと  
。てんでんべん、とうえんとえんうえん  
。。。。ていつく、ていつ。ばーてい、う  
あすてい、だーてい、だすてい。ていつ  
くつとろ。はあすつはあ。ていきていき  
、ちきちき。ちつちつちつ、ていきてい  
きつ。ばーちい、ばーてい、うあすてい  
。だつ。てけてけてけ、だす。てけて  
け。ぐうあす、どうあす、ととととのの  
ろろろおる。ろろろおるるる、きゅ  
きゅきゅきゅきゅきゅ。めるめる、めろ  
める。とうとうとうととと。しゅわあつ  
ていき。ちきちき、しゅわつ、ちきちき  
。ほわほわわあ、わああんうあわわわ。  
ちやおうわんゑご、ほくんだか、あち  
ようわあんにやー。ていつこた、ててて  
て。ていつこた、んんんん。ていつこた  
、ていえつこた。にいつこた、、み  
つつかた、、にいつつかた、、みつかた  
あ。ばーてい、うあすてい、だーてい、  
どーてい……。はーはー、はすす

まつい・しげる 75年生まれ。詩集に『同時並列回路』『量子詩』『オルガ・ブラスキーの薔』『Camouflage』など。

## 「錯視コンテスト」授賞式

審査委員長：北岡明佳

審査委員：蘆田 宏

羽倉弘之

原島 博

一川 誠

椎名 健

高島 翠

去年に引き続き第3回錯視コンテストを行いました。今回も、学会員だけではなく、一般の社会人の方やゴルフ部の監督からの応募があり、合わせて27の作品が届きました。日本基礎心理学会第30回大会の12月3日（土）に行われる懇親会では、錯視コンテストの受賞作品の紹介および授賞式を行います。

応募された方もそうでない方も、どうぞお楽しみに。