



## 新理事のごあいさつ

平成23年3月4日開催の理事会において以下4名が理事に就任いたしました。

目の見えない人が色を知りたいという要望から、音声や音で色名を教えてくれる「カラートーク」を開発しました。その購入者の中に色弱者がいることを知り、「色弱の色認識は?」と数多くの色を色弱者にチェックしてもらしながらシミュレーションの開発を進めていました。そんな中で、ヘビーな協力者達がCUDOを設立し、それ以降、我々のシミュレーション技術がナナオやアドビに広まり、技術者としてCUDに多少は貢献できたかなと思っています。さらに完成度を高めつつ、「どう使うか」を含めたCUDを色彩学の基礎として根付かせていきたいと考えています。CUDな社会のために今後とも皆様のご協力をお願い致します。

NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構  
理事 前川 満良



工学院大学情報デザイン学科芸術情報研究室准教授の市原恭代と申します。

女子美術大学を卒業後、東京芸術大学美術解剖学研究室にて博士号を取得、1995年より同大学の色彩研究室に勤務しました。慈恵会医大の北原教授グループ(故人)との共同研究で石原表とfMRIによる大脳皮質視覚野の色覚中枢V4の研究が、色覚との出会いとなります。平成12年に総務省のウェブアクセビリティ専門委員会で色覚バリアフリーを訴えたのもその頃です。CUDOのメンバーが奮起してカラーワイドネータ検定1級を取得し、自らの色覚を生かしてカラーコンサルタントをすることは今後の色覚文化を担っていくべき重要な役割だと考えています。

NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構  
理事 市原 恭代



東京慈恵会医科大学附属病院・眼科に勤務している林 孝彰です。

この度、CUDO理事を拝命いたしました。私の専門は、色覚に関すること全般、遺伝性網膜疾患とその遺伝子診断、黄斑部疾患の診断と治療です。岡部正隆氏とは大学院の同級生であったこと、眼科医の中では数少ない色覚を専門としていることで、理事に選任されたのだと思います。医師免許の資格をとつてから丁度20年経ちました。これまでの色覚外来での経験、現在も継続している色覚に関する臨床研究が少しでもCUDOに役立てれば幸いです。どうぞよろしくお願ひいたします。

NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構  
理事 林 孝彰



高い志と情熱で運営されているNPOが日本社会に果たす役割は益々大きくなっています。CUDOも同様であり、目的とする事業の浸透が進み、今後益々社会からの要請が高まり、一層の規模拡大が見込まれています。このような長期展望に立ってこれからCUDOは個々人の能力、個人技だけでなくそれに付け加えて組織としての力をもっと発揮していく必要があるとの理事長、理事の皆様の意向により今回選任されたと理解しています。企業で培った知識経験が少しでもお役に立てれば幸いと思っています。よろしくお願いします。

NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構  
理事 新井 昭彦



### 教育出版株式会社

デジタル統括本部  
金子純朗



聞き手 ク) CUDO

話し手 金) 金子純朗

- ク) 教科書のCUD化に取り組んだきっかけを教えてください。
- 金) 私どもでは、2005年ごろから、視力の低い子どもでも読めるように文字サイズやレイアウトを変えた拡大教科書の制作を模索し始めました。教育現場での弱視の子どもを取り巻く状況を聞き、自分たちが作った教科書がそのままでは使えない子どもたちがいることを知ったのです。「すべての子どもたちが使える教科書」について考え始めたころに、新聞に掲載された伊藤啓先生の記事を読み、色弱者への配慮が必要であることを知りました。教科書のCUD化も、拡大教科書とともに視野に入ってきました。
- ク) CUDへの取り組みは社内で円滑に理解して頂けましたか。
- 金) 弊社には、長年の教科書づくりで培った安定した制作の仕組みがあります。その一方、新たな問題への対応には少し時間がかかるという面もあります。社内の制作システムを変えるとともに、社内の意識も変える必要があるからです。
- そうした中で好影響だったのは、伊藤啓先生を講師に招いて社内でCUDについての研修会を開いたことです。電車の路線図の配色の話など具体的な例を興味深く聴きました。私どもの教科書にも、伝わりにくい色づかいがあるのではないかと、心にグサリと何かが刺さったように感じました。社内でも同じように色弱者への配慮を意識する者が現れ、CUDの必要性への理解が急速に深まりました。公共性の高い教科書を発行している企業なのだから、社会的責任を果たすために取り組もう、という積極的な意見も出ました。当時は、他社での取り組みも少なく、チャレンジしがいのある課題だったということもあります。こうして2008年ごろから、CUDに向けた具体的な取り組みを始めました。
- ク) ご自身が影響を受けた出来事は何かありますか。
- 金) 北海道CUDOの栗田正樹さんが書かれた『色弱の子を持つすべての人へ』にも心を動かされました。色弱の子どもをもつお母さんの苦労や心配、ご本人の学生期の体験から今まで感じてきた気持ちを知ることで、当事者が直面している困難をなくしていくかなければいけないと強く思いました。教科書づくりや、子どもたちと関わる仕事をしている人には、ぜひ読んでいただきたい本です。
- ク) 目指している教科書のあり方についてお聞かせ下さい。
- 金) 今、教育の現場では、学習障害や発達障害など、さまざまな困難を抱えている子どもたちの存在が共通認識として

広まっています。そうした子どもたちも健常者の子どもたちと同じ教室で学べるようにしようと、社会の考え方も変わってきています。一方で学校では集団での授業を通して学習の目標を達成することが求められるので、一人ひとりの子どもにきめ細やかに対応していくことは簡単ではありません。しかし教科書や教材など子どもたちが共通に使うツールが、多様な特性や弱点をフォローできる性能を備えていれば、どの子も取り残されることなく、楽しく授業に取り組める。これは教科書に求められる新しい役割と言えると思います。

例えるならば、教育の現場での主役は子どもと先生であり、教科書はあくまで脇役です。脇役は主役のキャラクターによって立ち位置やふるまいを変え、物語をつなぎ合わせて展開させていく存在だと思います。脇役が柔軟に働ければ、展開の形は無限に広がりますよね。私たちが作る教科書も、先生と子どもを自由な形でつなぐ名脇役でありたいと考えています。

ク) CUDの取り組みを仕事としてどの様に感じていますか。

金) 教科書をCUD化することはとてもクリエイティブで面白い仕事です。どのような問題点があるのかをよく理解し、一つずつ解決していく。面倒くさいと感じることもありますが、創造的にチャレンジできる仕事です。苦労とともに喜びがあります。

ク) 今後の展望についてお聞かせ下さい。

金) 教科書において、CUDで求められるハードルは決して低いものではありません。しかしCUDを理解し、意図して最初から制作すれば、以外に簡単で合理的に進められると思います。デザイン面に関しても、経験を積むことで美的に優れたものも制作できます。そしてできあがった教科書が出版におけるCUDの見本集になったら嬉しいです。そうしたら、CUDに配慮した出版物の発行が促進されるでしょう。

近年では、ダイバーシティという考え方を取り入れる企業が増えてきています。多様な人材がいることが競争力につながるという考え方です。学校でも誰もがいろいろな特性や弱点をもっています。いろいろな子どもたちが同じクラスにいることは、集団としての力強さや絆が生まれる貴重な要素だと思います。

ク) 最後にCUDOにひとこと。

金) さまざまな業界でCUDへの取り組みが進んでいます。しかしそうした動きはそれぞれの業界の視野の中で把握されているというのが現状ではないでしょうか。CUDOは全体を広く見渡せる貴重な存在だと思います。それぞれの企業がどのような関わり方をどのようなバランスで進めていくとよいか、さりげなくアドバイスしていただき、多様な成果へ向かって進めるように関わっていってもらいたいと思っています。

# 海外のCUD関連情報

アメリカ版(CUD研究結果報告)



2011年1月24日～27日にアメリカのカリフォルニア州サンフランシスコで開催された国際学会IS&T/SPIE Electronic Imaging 2012(<http://spie.org/x16223.xml>)にて、当機構理事市原恭代の研究室に所属している学生、工学院大学大学院修士課程小島菜津紀さんがカラーユニバーサルデザインに関する研究発表を行いました。以下に発表の内容を簡単に報告していただきます。

タイトル: Color Universal Design -Analysis of Color Category Dependency on Color Vision Type (2)- C型, D型強度, P型強度の各々の色名と色刺激の対応を調査し、各々のカテゴリーを見つけることにより共通の色名で表すことのできる色を見つけ出すことを目的としています。実験方法は、一定の光の下で、C型, D型強度, P型強度各4名の被験者に1079色のカラーチップをこちらで指定した20色名のカテゴリー+色名不明のカテゴリーに分類してもらいました。



実験風景

今回の調査により、それぞれの色覚者が同じ色名として選出した色度や、異なる色覚者同士が共通の色名で使用できる可能性の高い色度を見つけることができました。

## 歳時記 震災による津波の警報配色

東北地方にて発生した地震により被害を受けられた皆様に、謹んで御見舞い申し上げます。被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

この度の災害による甚大なる被害は、地震そのものによる被害に加えて津波による被害が大きかったことをメディア等から聞いています。震災後数日間は津波から避難するための警報がテレビ画面に長い時間表示されました。この津波警報は大変重要な情報であるため、避難地域近辺におられる方は1秒でも早く表示を認識する必要があります。しかし警報には分かりづらい配色が多く、情報が正しく伝達されないものがほとんどでした。また、テレビ局ごとに異なったデザイン・配色で表示されていたので、見ていた局によって避難できたり/できなかつたという事態が想定されます。

大抵の場合下記画像のように日本列島の色は黄味の

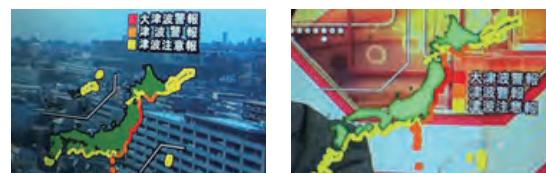
発表の後には、日本の色名についての質問がありました。今回、20色名のカテゴリー+色名不明のカテゴリーをこちらで指定しましたが、これらの20色名のカテゴリー色名のうち11色名は、Berlin and Kayによって提唱されたカテゴリカル基本色である白、黒、赤、緑、黄色、青、茶色、オレンジ、紫、ピンク、灰色です。残りの9色は、高彩度だけでなく低彩度の色におけるカテゴリーも解析するために、ベージュ、クリーム、黄緑、薄緑、青緑、水色、青紫、薄紫、赤紫といいカテゴリー色名を使用しました。そして、20の色名のどれにも当てはまらないカラーチップのために、色名不明というカテゴリーを設け、被験者が不自然なカテゴリーにカラーチップを分類してしまう危険性を避けました。この質問により、色覚の違いだけではなく国や地方、年代による感覚の違いによる色カテゴリーの違いにも注目する必要があると感じました。また、今回はYxy表色系を使用しましたが、Luv表色系を使用したほうが良いとの意見をいただきました。

発表を通じてカラーユニバーサルデザインのことを国際的にも興味を持つていただくことができたと実感しています。これから先も、カラーユニバーサルデザインの必要性を広く発信し、色による事故やコミュニケーション不全を少しでも解消していくことができるよう努めていきたいと考えています。



会場(Hyatt Regency Hotel San Francisco)

強い緑で、警報箇所が赤や橙で表されました。緑地の上での赤や橙は目立たず直感的に情報を読み取れません。また、大津波警報と津波警報の色が同じように見えている配色が少なくありませんでした。



地震の影響で避難のサイレンやその他の呼びかけが故障してしまうこともあります。テレビによる津波警報が生死を分ける情報になりえたと思うと色弱者として胸が痛みます。このような警報に対するユニバーサル的配慮はいくら行ってもやりすぎではないと感じます。多くの方は気づかれなかったとは思いますが、津波警報のような命に関わる大切な情報にもデザイン的な不備があることを実感することとなりました。（事務局）

## 認証取得

最近CUDマークを取得した事例をご紹介致します。(順不同)

### 大日本印刷株式会社

"東京急行電鉄株式会社  
Business Report 第142期 中間報告"

### 大日本印刷株式会社

"アメリカンホーム保険会社 COMPANY PROFILE"

### ホーチキ株式会社

"防災表示装置 HDS-300F/500F"  
[http://www.hochiki.co.jp/business/kahou/kaho\\_u03.php](http://www.hochiki.co.jp/business/kahou/kaho_u03.php)

### 株式会社東日製作所

"トルク機器総合製品案内"  
<http://tohnichi.jp/company/cud.html>

### 凸版印刷株式会社

"三菱UFJ信託銀行株式会社 総合口座通帳"  
[http://www.tr.mufg.jp/ippan/release/pdf\\_mutb/110408\\_3.pdf](http://www.tr.mufg.jp/ippan/release/pdf_mutb/110408_3.pdf)

## news

### 受賞報告

2011年4月11日 カラーユニバーサルデザインのための色弱模擬フィルタ「バリアントール」が文部科学大臣表彰科学技術賞(開発部門)を受賞しました。

#### <受賞者>

伊藤光学工業株式会社 加藤裕久 ジェネラルマネージャー  
国立大学法人豊橋技術科学大学 中内茂樹教授  
公立大学法人高知工科大学 篠森敬三教授

受賞の栄誉に輝かれましたこと心よりお喜び申し上げます。  
今後ともさらなるご発展をお祈りいたします。

### 雑誌、新聞に掲載されました



高知新聞  
2月15日付



### CUDO Webサイト リニューアル予定

当機構のWebサイトをより使いやすいものにするために、現在リニューアル作業を行っております。

## お知らせ

### 記念セミナーご報告

2011年3月7日(月)に内閣総理大臣表彰記念セミナー&交流会を開催いたしました。

当機構理事長 武者、新理事 林、前川による講演が行われ、沢山の企業の方に拝聴いただきました。

交流会では来訪された方々からお言葉をいただき、業界、業種の垣根を超えた交流の場となりました。



### 編集後記

美しい桜が咲き、そして美しく散つていきました。当機構事務局のすぐ脇を流れる神田川には毎日沢山の桜の花びらが流れてきます。花びらをぼうと眺めているとなぜだか流れしていくものが花びらではなくお米に見えています。どうか、花びらのピンクの長波長を感じづらく青ざめた白に見えるためにお米に見たのかもしれない、などと日常の色弱の特性を発見した今日このごろです。 (編)

SEASON IN THE CUDO No.5 春号  
2011年4月22日発行

発行元:NPO法人大カラーユニバーサルデザイン機構

〒101-0021 東京都千代田区外神田  
1-1-5昌平橋ビル3階

TEL/FAX: 03-6206-0678

発行人:武者廣平