

カラーユニバーサルデザインを考慮した優しい街づくりの提案

指導教員：金沢大学人間社会学域地域創造学類・教授・黒堀 利夫

参加学生：臼井 和歌子

1. 調査研究成果要約

多様な色覚に配慮したカラーユニバーサルデザイン（以後、CUD）における調査研究から、企業に比べ自治体の CUD への動きは遅い事や、各自治体で CUD への温度差がある事、それが住民への周知度に違いを生む事などが判明した。このような CUD の現状を把握した上で、実際に金沢市の印刷物に対し検証をした所、色覚配慮の必要性が見つかり、それに対し改善を行う事が出来た。自治体における CUD の現状・導入の必要性・具体的検証を示したと言える。

2. 調査研究の目的

21 世紀の現代社会において、色はますます重要な情報伝達手段になっている。カラー印刷技術の発達で、つい数年前まで白黒が当たり前だったものの多くがカラーになってきた。私たちが日々何気なく見ているこの“色”だが、人間の色の感じ方は一様ではない。色の見え方が一般と異なる人の中で一番多いのが、いわゆる色弱者である。日本では男性の 20 人に 1 人、女性の 500 人に 1 人、日本全体では 300 万人以上いるとされている。

こうした多様な色覚に配慮し、なるべく全ての人に情報が正確に伝わる様に利用者側の視点で作られたデザインを、カラーユニバーサルデザイン（CUD）という。だが現在、多くの情報が、一般の色覚者の色の見え方だけを考慮して設計される場合が多く、カラーになったために色弱者が情報を読み取れず、不便を感じるケースが増えている。色弱者にとって、情報はより伝わりにくく、社会は昔より暮らしにくくなっている。

そう考えると、人々の生活にとって必要不可欠な情報を多く発信している自治体の役割は大きい。必要な情報の多くは印刷物や発行物、Web などでも情報発信されている。しかし、見やすく・分かりやすくしたはずの情報が、むしろ人々に不便を感じさせてしまう危険性を抱えている事に、多くの自治体はまだ気づいていないのではないかと。全市民に対し、平等・正確に情報を発信する必要性や、暮らしやすいまちを掲げている自治体にとって、CUD を導入したまちづくりは、今後必然的に求められてくる事となるであろう。

本調査では、現代において注目されつつあり、かつ今後も必要性がより増してくるであろう CUD に注目していく。その中で特に、全ての人々に配慮したまちづくりや体制が求められるだろう自治体に対して、提言をしていきたいと考える。

3. 調査研究の内容

《調査研究方法・スケジュール》

上述した目的達成のため、CUD に関する研究を以下の方法で進めた。

1 第 3 回国際ユニバーサル*デザイン会議 in 浜松における調査（*この会議名に従って記述した）

…CUD を含む、UD に力を入れている自治体の一つである静岡県 UD 施策について調査するための 1 つの方法として、2010 年 10 月 30 日～11 月 3 日に静岡県浜松市で行われた、第 3 回国際ユニバーサルデザイン会議に参加。静岡県の 10 年間の UD 施策に関するプレゼンテーションに参加。

…国際 UD 会議の一環として、別会場で行われた UD 対策を行っている企業へのブース訪問を行い、企業の CUD 対策の現状を把握。

2 東洋インキ製造株式会社（以後、東洋インキ）による CUD 講座・アンケート調査

…CUD に積極的に取り組んでいる企業の 1 つである東洋インキの CUD に関する講義に参加。これは金沢大学の地域創造学類 1 年生 76 名に対して行われたもの。CUD に関する一般的な知識から、企業の CUD に関する技術や努力、企業と自治体との協力など、お話を伺った。講義を受けた学生に対し、簡単な CUD に関するアンケートも同時に実施した。

3 CUD ガイドラインから

…ガイドラインを入手。

- ・石川県内：石川県工業試験場と金沢美術工芸大学、NPO 法人 CUD 機構
- ・自治体によるガイドライン：神奈川県

4 金沢市内の公共施設・観光地の案内図、印刷物の実態調査・改善

…金沢市役所から印刷物を収集。生活に必要な情報発信が必要とされる市役所が、どの程度色弱者に考慮しているのかを、コンピュータソフトで検証・検討・改善。

…観光地の多い金沢市において、特に観光案内表示、観光案内パンフレットなどについて情報を収集。検証・検討・改善。

4. 調査研究の成果

1 第 3 回国際ユニヴァーサルデザイン会議 in 浜松

この会議では、各国・各地域から UD に携わる人々が参加。私たちはとりわけ「静岡県の 10 年間の UD 施策の歩み」「CUD を考慮した企業の取り組み」に焦点を当てた。

《静岡県の 10 年間の UD 施策の歩み》

① UD 推進体制の整備

…県庁内の企画部に UD 室設置・推進本部の立ち上げ

② 検証と評価のサポート体制

…学識者や専門家で構成する委員会の設置（県施策への評価・助言・提言などを行う）

「しずおか UD 懇話会」→「しずおか UD 専門委員会」→「しずおか UD 推進委員会」

③ 計画に基づく施策の進行管理

…主要施策を体系的にまとめた「しずおか UD 行動計画」の策定。

目標数値を設定し、内部評価と外部評価による推進管理を行う。

④ UD 職員研修の実施

…職員 1 人ひとりの UD 理念の理解を促進。UD の具体的事例紹介や体験型研修など。

⑤ UD 普及活動の展開

…県民への普及をメディアやイベントなど（県広報誌、パンフレット、ホームページ、シンポジウム、テレビ番組など）を利用して行う。出前講座や体験教室も実施。

…UD アイディアコンクール（子どもから大人まで幅広い世代が対象）

⑥ 国内外への普及

…子供向けホームページ、海外向けホームページ、人材のネットワーク化を進めるための「しずおか UD ネットワーク」の運営など。

⑦ 行政・事業者・県民に向けた導入支援

…各種マニュアルやガイドラインの作成（UD を幅広く取り入れるための拠り所となる、基準や指針が示されている普及用資料の作成）。

…UD マニュアルの業種別作成（産業分野ごとに、導入の実践的・具体的アイデアやヒントを紹介）。

⑧ 道路や歩道・公共建築への導入

⑨ 県有施設への率先導入

⑩ 海外との交流…カナダの世界会議で知事が講演。フランスの自治体職員に対し講演。

《企業の取り組みについて》

・UD 政策は非常に進んでいる!!

…企業において、UD を考慮した取り組みは既に当たり前の世界となっている。

・CUD への取り組み

…視覚が関わってくる企業の多くが CUD を導入している。今後は、色弱者と一般色覚に対する配慮だけでなく、高齢者（白内障）に配慮した視覚のバリアフリーが求められる。企業は既に先を見据えている。

※CUD に取り組む企業例：東洋インキ、リコー、富士ゼロックス、パナソニックなど

※CUD を推進する NPO：NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構

2 東洋インキによる CUD 講座

《講義からの考察》

・企業における CUD の拡がり

…（浜松でのブース訪問で知ったように）企業では多くが既に CUD を導入しており、CUD の採用例は家電製品のリモコン・スイッチ類から、カーナビ画面、複写機の操作画面、表示サイン、Web サイトなど、様々である。

・CUD を取り入れるための技術と努力

…CUD を考慮したデザインを普及させるため、企業の社会貢献として CUD ツールの無償配布を行っている企業が多数存在。以下、東洋インキの CUD ツールの例をあげる。

【CFUD（カラーファインダーフォーユニバーサルデザイン）】

東洋インキが開発した、色を指定すると同時に CUD を配慮してくれるツール。

【UDing シミュレーター】

東洋インキが開発した、制作されたデザインが色弱者にどのように見えているかを確認するとともに、見えづらい色を自動的に色変換してくれるソフト。

・CUD を導入する自治体の増加と温度差

…主に CUD 導入に既に取り組み始めている自治体は以下の通り。

＜静岡県・埼玉県・熊本県・青森県・山口県・北海道・茨城県・神奈川県・京都府・和歌山県・東京都中央区・東京都世田谷区・静岡県浜松・静岡県三島・埼玉県川島＞

…自治体が CUD を取り入れるか次第で、そこに住む人にとっては、情報が受け取りやすいものであるか・否かで大きな違いが生じる

・CUD に関する正しい知識の伝え方・教育の必要性

…色の見え方の違いは当たり前のことであり、そもそも人はそれぞれ皆違っているという事を、正しく伝える事・それを教育する事が非常に重要である。これは CUD を含めた障がいに対する理解な

ど、非常に幅広い問題である。色弱がいじめにつながる場合も起こりうるという事も知らなければならぬ。

《学生（76名）に対するアンケート結果》

- ・「CUD という名前は聞いた事がある」…約 30%の学生
「CUD を知らなかった」…約 70%の学生
→CUD は周知されていない現状
- ・出身県別：静岡県（2名）
「CUD という名前は聞いた事がある」…2名中2名の学生（100%）
- ・出身県別：石川県（33名）
「CUD という名前は聞いた事がある」…25%
「CUD を知らなかった」…75%
→10年間UD施策を行ってきた静岡県の学生（2名という少人数ではあるが）は、他県に比べてCUDを知っている
→自治体によるCUD導入と普及活動の必要性
- ・学生たちの自由記述欄（ページの都合上、省略。）
→CUDに対する前向きな意見・興味関心

3 ガイドラインについて

ガイドラインだが、実は石川県内でもCUDガイドラインが作成されている。石川県工業試験場と金沢美術工芸大学、NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構による「カラーユニバーサルデザインガイドライン～ひとにやさしい暮らしづくり～」である。

《カラーユニバーサルデザインガイドライン》

・UD推進のため、色の見え方の多様性に着目し、必要な知識や具体的な改善例をまとめたもの。CUDについて正しく理解し、さまざまな利用者に配慮したサービス・わかりやすい情報の提供に努めるため、このガイドラインを活用・実践する事を求めている。

→このような活動をしている団体との協力で、スムーズなCUDのまちづくりが進む。

※その他ガイドライン：神奈川県カラーバリアフリーガイドライン

：青森県色のユニバーサルデザインガイドブック

4 金沢市内の公共施設・観光地の案内図・印刷物の収集

金沢市内の印刷物を収集し、色弱者を考慮しているかの検証・改善を行った。検証には、色覚シミュレーター（株式会社ナナオ）、改善にはCFUD（東洋インキ）・Photoshop（Adobe）を利用。具体的方法はページの都合上、省略。検証・改善方法はその他さまざまである。

《金沢市役所内にある発行物・案内板》

- ・金沢市のごみの分別案内パンフレット
…重要な部分（強調したい部分・危険物など）が赤色で示されているため、色弱者にとっては目立たない色となっている

《金沢市内の観光関係の案内板・印刷物》

- ・近江町市場内案内パンフレット
…色分けによって各店舗の種類を表示している（色弱者にとって見分けにくい色あり）

- ・金沢市内観光案内パンフレット

…いくつかのバス路線を色分けによって表示している（見分けにくい色あり）

《その他市役所現場から》

- ・市役所待合室の受付番号の電光掲示板が見にくい（黒字に赤は見えない）

5. 調査研究に基づく提言◆

『住んでよし・訪れてよしのまちづくりを推進するために…』

・石川県に住む全ての県民・市民にとっても、県外から数多くやってくる観光客にとっても、情報は生活や行動をする上での礎となっているものである。県民にとっても、県外からの訪問客にとっても情報が受け取りやすい…そういう意味での、「住んでもよし・訪れてもよし」のまちづくりの推進が求められてくる。以下、具体的提言について。

① 自治体内に対して

《自治体内広報活動》

- ・まず自治体内で、CUD を周知させる広報活動を行う

（ex. 自治体内広報による発信・勉強会）

《自治体内にある印刷物への CUD 導入》

- ・これから新たに作られていく印刷物に関しては、CUD を導入していく

（CUD を専門としている NPO 法人や企業との連携、または CUD ツールなどを利用。

自治体内の色弱者に協力を要請するなど。）

- ・上の項目の後、既に作成された印刷物においても、CUD 導入がより早急に必要なもの

（ex. ゴミ分別案内パンフレットなど）から改善。最終的には全ての印刷物に CUD 導入。

《体制について》

- ・上の項目を自治体全体で達成するためにも、自治体内に CUD の管轄などを行う役割を担う部署が必要。（ex. 自治体内 CUD 教育や広報活動、CUD 方針・計画の決定、など）

② 県民・市民に対して

《CUD の普及・広報活動》

- ・自治体内への CUD 導入後、UD 同様 CUD の周知を図り、CUD への理解を得る

（ex. 学校への出前講座や印刷物の発行など。）

（ex. CUD を考慮しているものに対して、認証や表彰、コンテストを行うなど。）

《ハード面への CUD 導入》

- ・生活に密接に関係する印刷物のみならず、市役所内の受付番号電光掲示板といった、ハード面への整備を進める。（ex. その他、役所案内板やトイレの表示やサインなど）

③ 県外からの観光客に対して

《ハード面への CUD 導入》

- ・観光パンフレットだけでなく、観光地の案内板やサインなど、ハード面の整備を進める。

④ その他

- ・CUD に詳しい NPO 法人や企業、大学などと連携しながら推進していく。

（ex. 石川県工業試験場・金沢美術工芸大学・金沢大学・NPO 法人 CUD 機構・東洋インキなど）

→どこの自治体よりも、視覚情報にやさしいまちをめざす。住んでよし・訪れてよし!!

※目の見えない人に対しても同時並行に対策を練る必要あり。

→第1ステップは、自治体内の CUD 導入・周知が始まり。

6. 調査研究の自己評価◆

今回の調査の改善点としては、当初の調査研究予定（ガイドラインの作成や自治体との意見交流など）通り進まなかった事と考える。これは、CUD の現状という部分で自分達があまり理解していなかった点が多々あったためだと考える。しかし、今後 CUD 導入を提案していく中で、現状を知るという事、CUD そのものを理解する事は重要だと痛感した。その上で手法なりを展開していくべきで、CUD に今後取り組む自治体も同様に、まずはCUDをよく理解する事が第一歩と考える。また、現在日本の高齢化率は22.5%（約3600万人）に達し、今後さらに高齢化が進む。視覚のUDという点で、CUDだけでなく、高齢者も色弱者も一般色覚者も目が見えない人も、全てを包括したUDが求められてくるであろう。

参考文献

- ・岡部正隆 伊藤啓 2002「色覚の多様性と色覚バリアフリーなプレゼンテーション」
細胞工学 Vol.21 NO.7-9（第1回から3回）.
- ・第3回国際ユニバーサルデザイン会議2010 inはままつ 2010年10月30日-11月3日,proceedings.
- ・静岡県 2009「しずおかユニバーサルデザインー10年の記録ー(1999.4-2009.3)」.
- ・大山正 齋藤美穂 2009「色彩学入門」（東京大学出版会）.
- ・NPO 法人・カラーユニバーサルデザイン機構 2009「カラーユニバーサルデザイン」（ハート出版）.

参考

カラーユニバーサルデザイン3（+1）原則

- **原則1** 色だけでなく「形の違い」「位置の違い」「線種や塗り分けパターンの違い」などを併用し利用者が色を見分けられない場合にも確実に情報が伝わるようにする。
- **原則2** 実際の照明条件や使用状況を想定して、どのような色覚の人にもなるべく見分けやすい配色を選ぶ。
- **原則3** 利用者が色名を使ってコミュニケーションすることが予想される場合、色名を明記する。
- **プラス1** その上で、目に優しく見て美しいデザインを追求する。