

研究討論会 2

当事者の視点を取り入れた施設や製品の開発

2015年8月8日（土）13:00-15:00 東京大学柏キャンパス 環境棟1階FS ホール

趣旨

JIS規格があれば誰にでも使いやすい製品が設計できるわけではないのと同じように、バリアフリーのガイドラインや調査報告も、それだけで誰にでも使いやすい施設や製品が設計できるわけではない。個々の施設や製品の特性に応じて、当事者の多様なニーズをどのように反映させるべきかを議論する。

概要

まず一般向け製品のユーザビリティ向上を追求している早川誠二氏に、ユーザーの視点を製品設計にどのように活かすかを紹介いただく。次に大橋由昌氏、伊賀公一氏、矢ヶ部孝志氏に、視覚障害、色やデザイン、肢体不自由などへの対応について、障害当事者の視点を製品や施設設計に活かす取り組みを紹介いただく。最後に東京大学バリアフリー教育開発センターの星加良司氏に、障害学の立場から見た当事者の設計参加についてまとめていただく。

コーディネーター

伊藤啓（東京大学）・中野泰志（慶應大学）

プログラム

- 13:00～13:05 **はじめに（趣旨説明）**
伊藤啓（東京大学）
- 13:05～13:27 **製品・システム・サービスにおける使いやすさの実現**
早川誠二（人間中心設計よろず相談／NPO法人人間中心設計推進機構 前理事）
- 13:27～13:49 **視覚障害者に分かりやすい製品・施設への協力**
大橋由昌（日本盲人会連合・総合企画審議会委員）
- 13:49～14:11 **色とデザインの分かりやすさへの協力**
伊賀公一（NPO法人 カラーユニバーサルデザイン機構）
- 14:11～14:33 **肢体不自由者の使いやすさへの協力**
矢ヶ部孝志（NPO法人 UDくまもと）
- 14:33～14:55 **障害者の立場から見た当事者の設計参加**
星加良司（東京大学）
- 14:55～15:00 **おわりに**
中野泰志（慶應大学）

バリアフリーの課題

ガイドライン等をせっかく整備しても、「当事者にとって使いやすいまちづくり」がなかなか実現しない。

バリアフリー法、各種のガイドライン、まちづくり条例

- ・さまざまなケースを包括した、一般的な内容
- ・実現しやすいように、「最低限のレベル」にあわせる

実際の製品や施設のデザイン

- ・要求される条件や必要な配慮は、多様である
- ・細かい個別の配慮が必要

バリアフリー = ユーザビリティ

ユーザビリティ：ユーザーが「使いやすい」設計

JIS規格に準拠するだけでは、使いやすい製品は作れない

個々の製品ごとに、

- ・ユーザーのニーズを考え、
- ・多様なユーザーの矛盾する要求を整理して、なるべく多くの人に満足してもらえるものを工夫する

設計者は「若くて、健康で、知識のある」人が多い
→自分とは違うニーズを想像するのは難しい
ユーザーの声をどのように汲み取るかが重要

製品より施設の設計に課題が多い

製品（エンドユーザー向けのもの）

ユーザー = お金を払う人

店頭で、競合する製品を手にとって使いやすさを比較する

使いにくい製品は、選んでももらえない → 売れない

施設

設計を発注し、お金を払う人と、実際に使う人が異なる
施設はその地域に1つ → ユーザー目線の競争原理なし
基本設計時は、使いやすさより意匠やデザインが優先

内装設計の段階で使いやすさに配慮しても限界がある

本日の研究討論

当事者のニーズを実際の製品や施設の設計に十分に反映させるには、どうしたらよいか？

ユーザビリティの専門家の立場から

早川誠二（人間中心設計よろず相談所／
NPO法人人間中心設計推進機構 前理事）

各種「障害」の当事者の立場から

視覚： 大橋由昌（日本盲人会連合・総合企画審議会委員）
色覚： 伊賀公一（NPO カラーユニバーサルデザイン機構）
車椅子： 矢ヶ部孝志（NPO UDくまもと）

障害学の専門家の立場から

星加良司（東京大学）

製品・システム・サービスのおける 使いやすさの実現

～人間中心設計によるモノ作り～

2015年8月8日

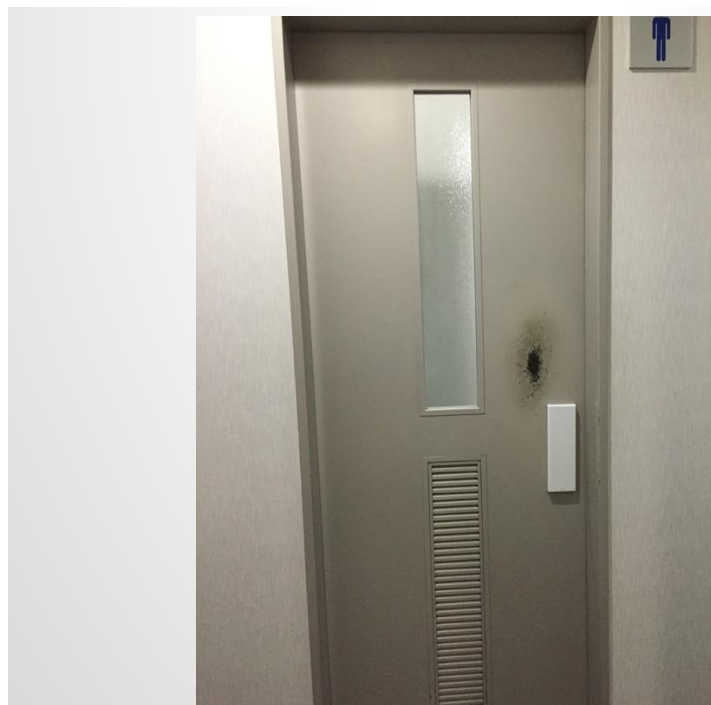
日本福祉のまちづくり学会第18回全国大会
研究討論会2「当事者の視点を取り入れた施設や製品の開発」

人間中心設計よろず相談 NPO法人人間中心設計推進機構（前理事）
早川 誠二

今日お話しすること

1. ユーザーの利用状況
2. ユーザーの特定（ペルソナ）
3. 人間中心設計の考え方
4. 当たり前品質と魅力的品質
5. 顧客視点とユーザーの理解

2

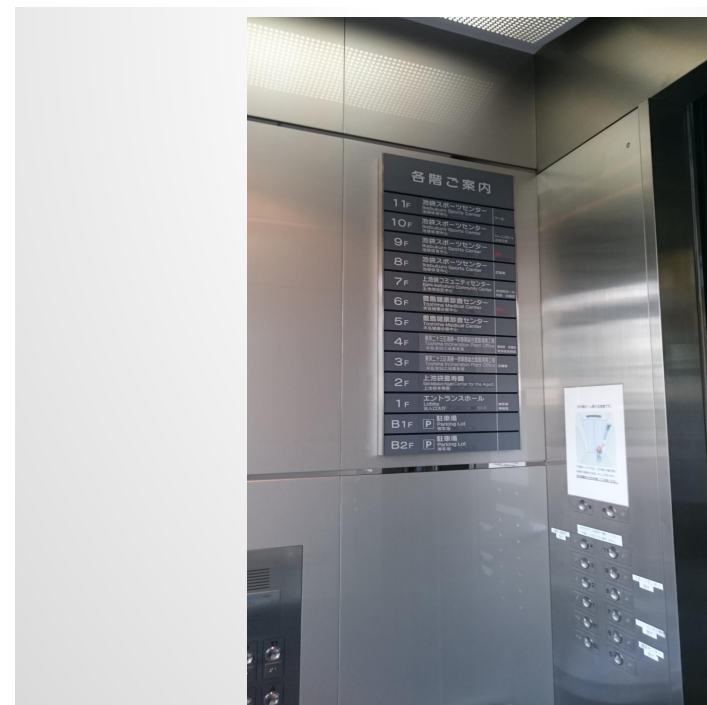


「痕跡？」

3

当事者の視点を取り入れた施設や製品の開発

1

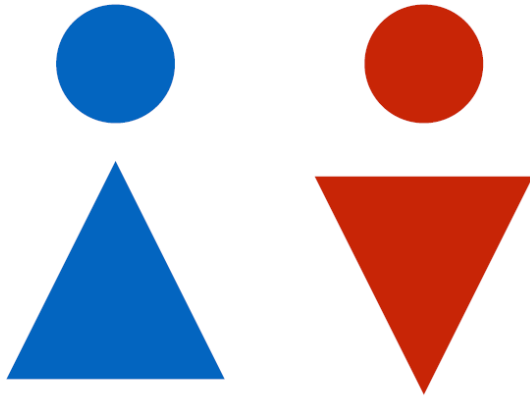


「高すぎる？」

4

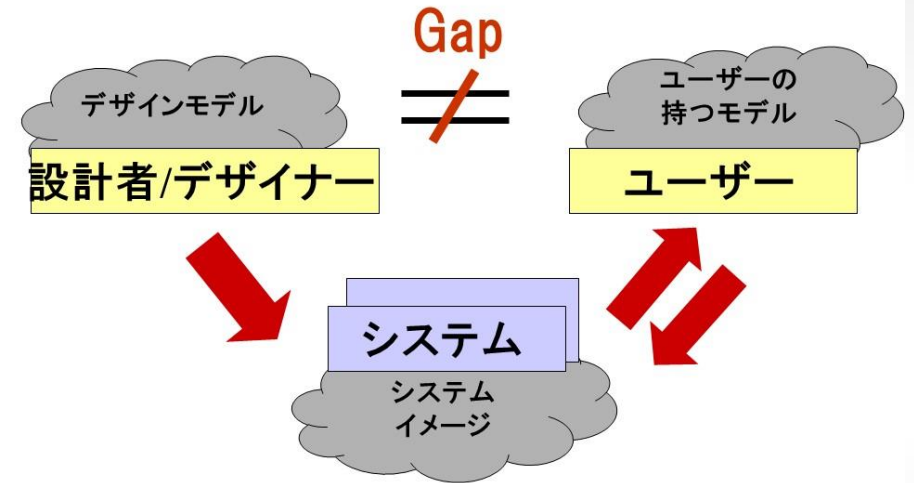
早川 誠二

「逆？」



5

デザインモデルとユーザーモデル



(D.A.Norman, 1986)

6

ユーザー（ニーズ）の多様性

<個人的>

- ・身体的特性
年齢、性別、身長、体重、手の大きさ、など
- ・経験的特性
習熟度、知識、など
- ・志向性
価値観、性格（積極性）、動機付け

<文脈依存性>

- ・状況
緊急時、一人での作業、など



7

ユーザーを特定しないと。。



「機能のてんこ盛り」

多くのユーザーの要求に対応 → 多機能化 → 使うときに邪魔になる、
かえって使いにくい

8

ユーザーを特定しないと。。



「ゴムのユーザー」
それぞれの担当者が似てはいるが異なるユーザーをイメージしてる

9

特定の人のために作る（価値を提供する）

「100%の人を満足させる提供価値よりも、
10%の人が100%満足する提供価値のほうが、
その製品の魅力提供価値としては高い！」

＜キャスター付きキャリーバッグ＞

- ・もともと、航空機会社の乗務員用の必要性からデザイン
- ・ターゲットとなるユーザーは狭く限定
- ・一般の旅客層も、便利が伝わり、広がった



10

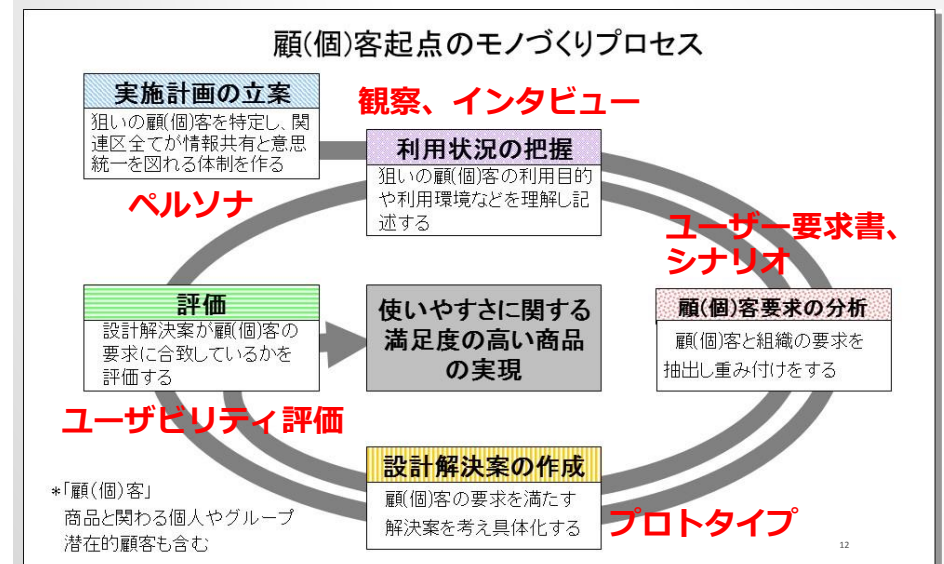
ペルソナの効果

- ・ユーザーニーズの特定ができる
- ・開発プロジェクトにおいて、
関係者がユーザー特性を共有することにより
「魅力的な顧客価値を創出しやすく」し、
「チームの迅速な意思決定」を促進する

11

当事者の視点を取り入れた施設や製品の開発

人間中心設計プロセス ISO9241-210

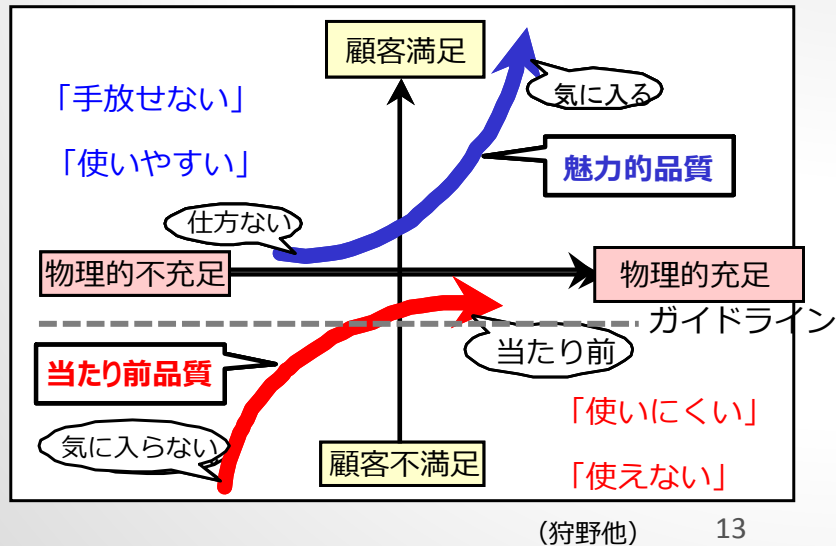


12

3

早川 誠二

当たり前品質と魅力的品質



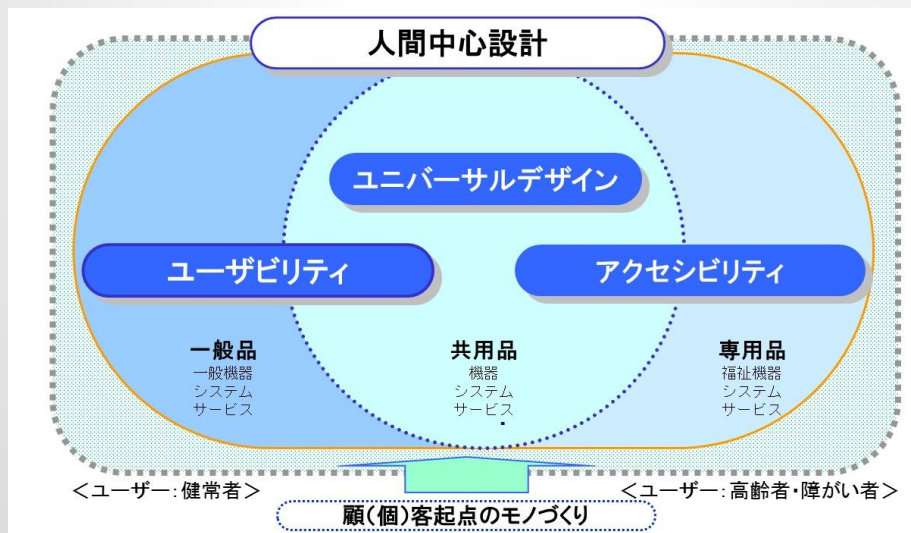
顧客視点とユーザーの理解

「顧客視点の製品・システム・サービス作り」
 「顧客視点の発想」
 のためには、まず
 「ユーザーを理解する」
 「現場を見る」
 (本質的要求の抽出、利用状況の把握)

「ガイドラインは最低保証、固定化の恐れ」

14

<参考> 人間中心設計とアクセシビリティ



15

ご静聴ありがとうございました。

人間中心設計よろず相談
 Seiji.hayakawa@cilas.net

16

視覚障害当事者団体における企業等からの問い合わせ・相談 に対する対応事例について

社会福祉法人日本盲人会連合 前情報部長・点字図書館長 大橋由昌

視覚障害当事者団体のナショナルセンターである日盲連には、会員や福祉施設関係者からの業務上の連絡・相談・クレーム以外にも、さまざまな要望や協力依頼等が寄せられます。たとえば、毎年数名の学生さんから、卒論のための資料提供やアドバイスの依頼があるほか、企業や研究者からの開発段階におけるヒアリング等の要請があります。概してそれらに共通する前提条件が、視覚障害者=見えないもの、という誤解に基づいたものであることです。盲学校と「盲」の文字が付されていても、約8割の児童生徒は弱視・ロービジョンであるといわれており、実態としては「弱視学校」と行っても過言ではありません。私に対応した事例に共通するのは、見えにくさへの配慮が少ないように感じたことで、それだけに「弱視者のニーズ」と「弱視ろう者の存在」を念頭においてほしい、という旨の意見を述べてきました。

2016年の4月より、差別解消法が施行されます。この法律のひとつの柱である「合理的配慮」は、障害者個々人が改善を求めなければならないのに対し、「バリアフリー」は、福祉社会の実証として行政が環境の整備を行うものだといえます。後者の充実を図る為には、障害当事者を含めた「産学・行障共同」理念の啓発と実践に取り組まなければならないと考えます。その端緒として、福祉の町づくり学会や障害当事者団体に共同・連係の場を確保し、恒常的に意見交換や実証実験等を行えるような体制作りが必要ではないでしょうか。

〈ニーズ調査と試作品のモニター〉

- ・家電製品におけるスイッチ等の点字表示に関するモニターの依頼が多いのですが、試作品のサンプルが少ないために、感想を述べる程度になりがちです。
- ・情報機器やソフトウェアなどのアクセシビリティに関するヒアリングの依頼も多い割には、開発段階からの協力関係ではないため、せっかくの機会を生かせずに中間発表を聞く程度にとどまっています。
- ・各種アンケート調査には、できるだけ当事者の意見を伝え、サンプル数を増やすように協力してきました。
- ・トイレの便房内スイッチの形状や誘導ブロックの見易さ等、実証実験に対応。被験者の確保は果たせたものの、継続した検証・意見交換ができていません。
- ・照度による見易さ調査の被験者集めにも協力してきたのですが、この種の検証には大掛かりな実験施設が必要であるため、一過性の協力で終わってしまいます。

〈開発者と利用者とのコラボレーション〉

- ・製品開発をする場合、十分に当事者のニーズ調査を行うことが望まれます。守秘義務の厳守を課すならば、社福団体と契約を結ぶべきです。
- ・視覚障害者には、図面での説明では理解しにくいので、完成品に近い試作品（モックアップ）を用意する必要があります。ⅢDプリンターの活用も効果的でしょう。
- ・視覚障害当事者でもあるデザイナー等の存在はレアケースだと思われますので、当事者側に立てる開発者側の意識・理解力が問われます。
- ・建築物のバリアフリーに関する意見聴取にあたっては、できる限りモデルルーム的な疑似体験できる場での検証が不可欠です。先導的調査実験も検討すべきです。
- ・弱視者を含め、視覚障害当事者の「不便さ事例」の収集を日常的にできるよう、行政や企業も支援体制を検討して欲しいものです。

〈日盲連の主体的な取り組み〉

- ・研究者や企業の協力を得て、「室内用点字ブロック」をガイドラインに盛り込むよう取り組んでいます。今後のバリアフリー推進のモデルケースになると期待しています。
- ・マラケシュ条約批准に向けた国内法整備に向けて、他の障害者団体と連帯して取り組んでいます。情報アクセシビリティの観点から、研究者や事業者との連携を考えていかなければなりません。
- ・眼科医会やロービジョン学会などとの連携を進めており、福祉の町づくり学会や事業者団体とのなお一層の協力を考えていく必要があります。

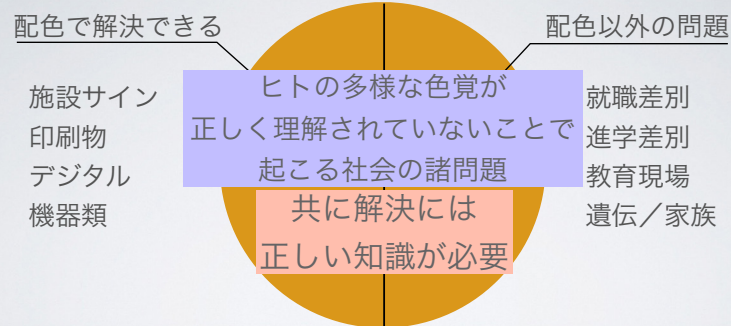
Color Universal Design

「色とデザインの分かりやすさへの協力」



NPO CUDO Koichi Iga

色覚問題



はじめに
色覚問題とは

ヒトの多様な色覚が
正しく理解されていないことで
起こる社会の諸問題

「赤緑色弱」と「色の弱者」

CUDOの呼称		従来の呼称	眼科学会の呼称
C型	一般色覚者	色覚正常	色覚正常
P型(強・弱)	色弱者	第1...色盲・色弱	1型 2色覚・3色覚
D型(強・弱)		第2...色覚異常	2型 2色覚・3色覚
T型		第3...色覚障害	3型 2色覚
A型		全色盲	1色覚

赤緑色弱

色の弱者

PROFILE



伊賀 公一

NPO CUDO副理事長
色覚問題研究者
P型色覚の当事者
日本色彩学会正会員
日本ロービジョン学会会員
日本福祉のまちづくり学会会員
1級カラーコーディネータ



当事者の意向を取り入れ
科学的で有効なアドバイスをする
色のUD団体として発足

NPO CUDO

2004年設立

企業団体会員 50社
個人賛助会員 160名
当事者協力者 90名→200名目標



CUDOが配色に協力した例

- 当事者の意向を取り入れる
- 科学的で有効なアドバイスをする
分野毎の専門的な領域の調査や
事前ヒアリングはCUDO側から行う。
→よく見られるのは当事者にヒアリング
→当事者は問題の本質に気づかない事も多い
法的な諸問題も調査する

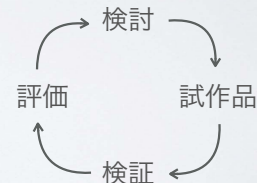


CUDO配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック



CUDO配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック

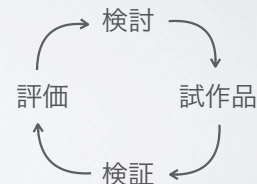


CUDO配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック

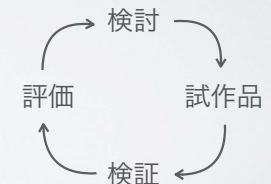


CUDO配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック



CUDOが配色に協力した例

- 本来有るべき姿は？
 - 利用者を想定し総掛かりで配色を検討する。
 - 作った物を効果測定する
 - あまり実施されない
- 色を少しずつ変えた実物見本の中から選択する
 - 最も効率が良いはず
 - そのなかから微調整も行う



CUDO配色設計助言

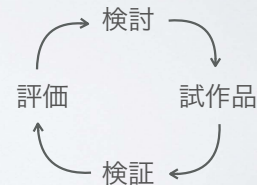


CUDO配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック

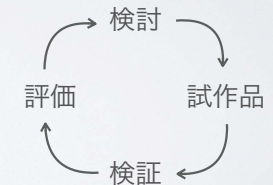


CUDO配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック



CUDO配色設計助言



当事者の視点を取り入れた施設や製品の開発

CUDO配色設計助言



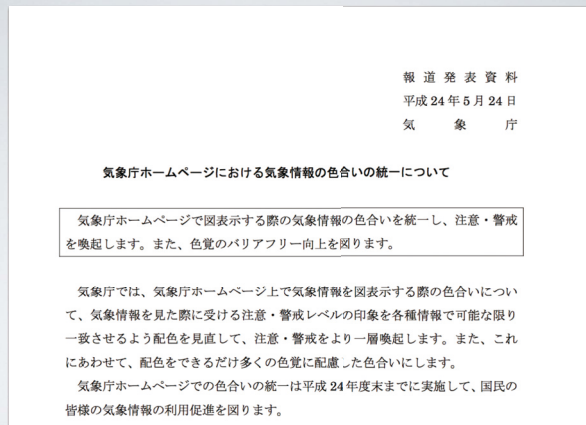
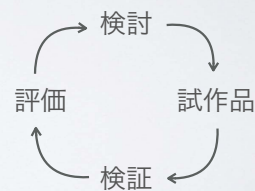
伊賀 公一

CUD配色設計助言



必須条件

配色設計書の準備
検証用サンプルを作成
使用される環境下でチェック



気象庁HPより



当事者の視点を取り入れた施設や製品の開発

CUD配色設計助言



表2-1 数値が高くなるほど危険度が増す情報の配色（重量・素外線情報以外の情報）									
使用する基本配色 (RGB 値)		180,104	255,400	255,1530	250,2450	0,65,255	33,140,255	160,210,255	242,242,255
降水量	短期降水量(過去5日分)の リーダー・フロッグヘッド メテオ(mm/h)	80 以上	50~80	30~50	20~30	10~20	5~10	1~5	0~1
	天気分布予測(mm/3h)					10 以上	5~10	1~5	
	アメダス	200 以上	150~200	100~150	100~50	10 以上	5~20	5 以下	
降雪・ 積雪	天気分布予測					6 以上	3~6	3 未満	
	アメダス	25 以上	20~25	15~20	10~15	5~10			0~5
風速	時系列予測					10 以上	6~9	3~5	0~2
	ウィンドプロファイル	50 以上	40~50	30~40	20~30	10~20		0~10	0

表2-2 数値が高くなるほど危険度が増す情報の配色（重量）

使用する基本配色 (RGB 値)		180,104	165,0,3	255,400	255,1530	255,2280	250,230,150	0,65,255	0,170,255	242,242,255
重量度		重量度1	重量度2強	重量度3強	重量度4強	重量度5強	重量度6	重量度3	重量度2	重量度1

表2-3 数値が高くなるほど危険度が増す情報の配色（素外線情報）

使用する基本配色 (RGB 値)		204	204	181	165	255	255	255	255	153	217	255
素外線情報	P	0	0	0	0	20	90	140	200	245	255	255
	G	0	0	0	0	0	0	0	0	150	190	255
	B	204	160	91	33	0	0	0	0	150	255	255

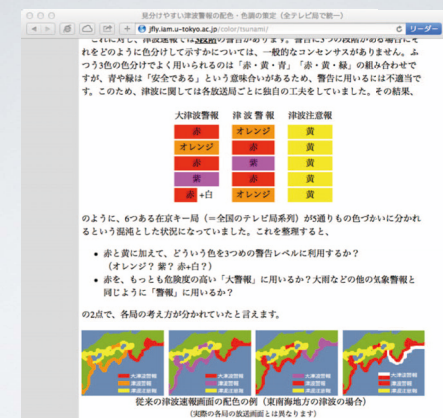
素外線情報	13+	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
-------	-----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	極端に強い				非常に強い			強い		中程度			低い	
--	-------	--	--	--	-------	--	--	----	--	-----	--	--	----	--

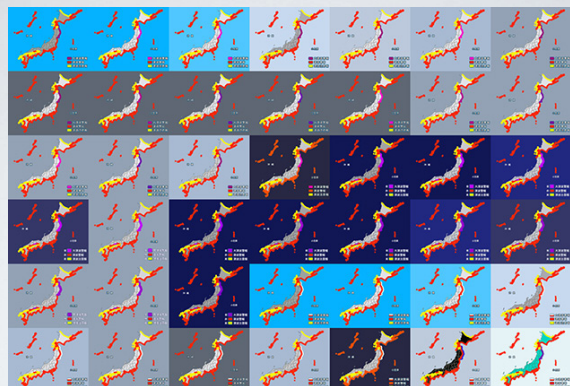
6



気象庁HPより



伊賀 公一



 CUDO

色覚型による反応速度計測



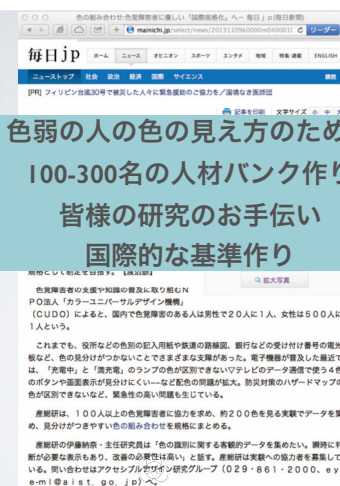
 CUDO

既施設の現地調査問題把握



 CUDO

色弱の人の色の見え方のための 100-300名の人材バンク作り 皆様の研究のお手伝い 国際的な基準作り



今後のために

- ルール「色だけでなく形でも情報を補償する」

↓
どんな色がいいか分からないし
時間がかかりそうだし

↓
全く色の判別ができない人もいるから
色は変えなくてもいいですね。
形を変えて「あげましたよ」

大事なことを
忘れていないか？



www.cudo.jp

 CUDO

公共建築等における当事者意見聴取の現状

① 形骸化

- ・当事者から意見を聞くが、多様な障害によって一つの整備に複数の違った意見が出る。



設計者、担当者のスキル不足によって判断できない



基準通り

結果基準通りならば、意見聴取は不要??



形骸化

② チェックシートの存在

- ・基準のレベルが上がっており、基準を満たせば良い。



チェックシート



あれば良いの整備



地方都市ほど深刻

③ 意見聴取の対象

- ・当事者団体にスキルがある訳ではない。



建築物そのものではなく
トイレばかりに内容が偏る



誰もスキルが上がらない
行政、設計者、当事者団体

《課題の整理》

① ワークショップの際に出た意見の整理が必要

言い放しでは反映されにくい(現場での意見は重要)



具体的で根拠のある提言にまとめる

② 整備目的にあった委員構成のプロデュース

民間への広がり視野に入れる必要がある
なぜなら基準は公共建築物に限っている訳ではない

③ 地域ごとにアドバイザーが必要

地方行政においては、アドバイスを求める相手が見つかりにくく、地元業者まかせになりやすい

④ アドバイザーの養成

基準の5つのカテゴリーに対応するには時間と予算が必要

中間支援団体の必要性と役割

■ 当事者から出た意見を反映していく為の仕組み



各委員が伸び伸びと意見を出せる環境作り
(合意の形成)

■ 幅広いニーズへの対応

都市公園から路外駐車場まで
(駅広整備などにも応用)

■ 遅れがちな分野の啓発

- ・色弱、弱視、知的、精神など
- ・照明、サイン計画への意識

■ 参加当事者のスキル向上と次世代の養成

- ・トイレ整備だけでなく幅広いアドバイスが出来る
- ・各地域ごとに気軽に聞ける相談相手の養成

中間支援団体として活動する為に 今後の課題

① 幅広いアドバイスを可能にするには 多様な分野のスキルが必要



専門性の確保と予算

② 1団体に任せるのではなく、各分野の専門家を集める 仕組み(マルチステークホルダープロセス)

