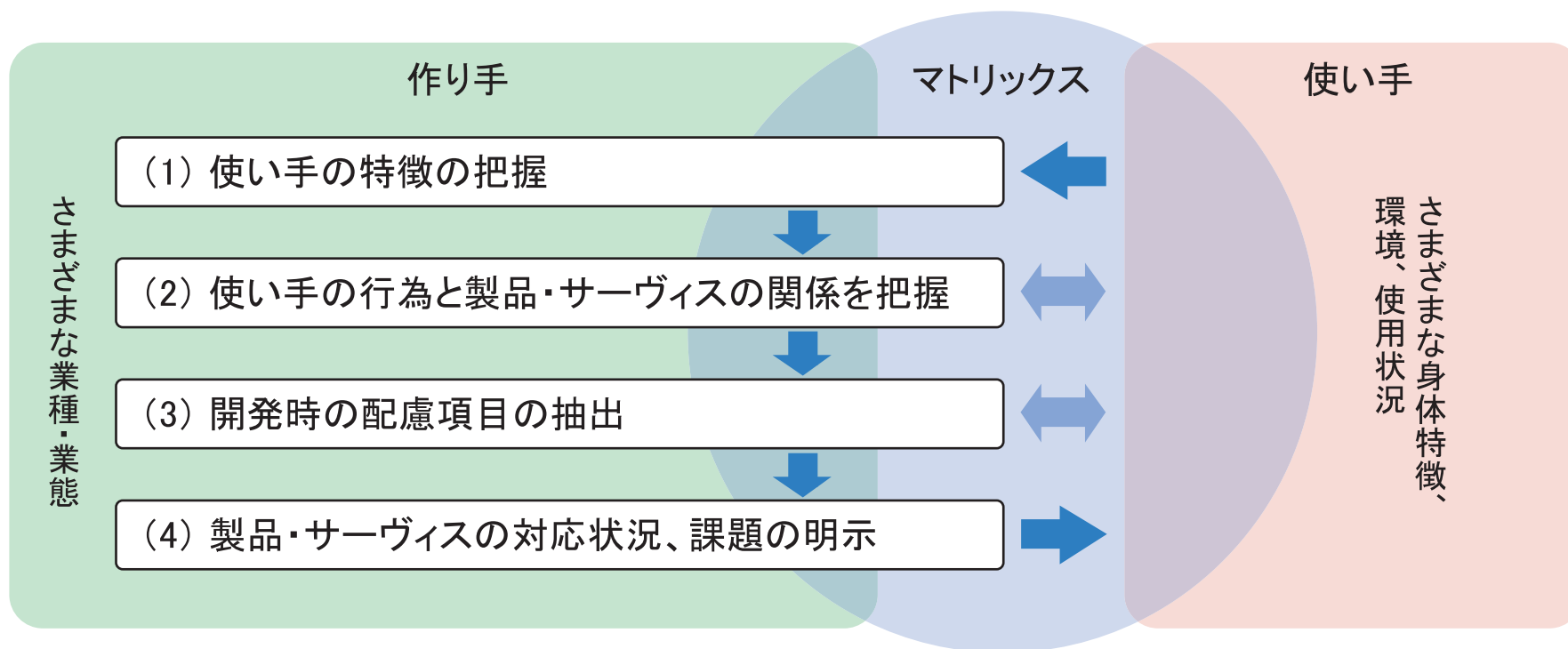


# 「IAUD・UDマトリックス」 ver. 1.10 活用マニュアル

標準化研究WG  
2009年2月27日発行

「IAUD・UDマトリックス」は、標準化研究WGが“UD(ユニヴァーサルデザイン)製品・サービス開発に標準的に使用できるツール”の研究を主な目的として、日本人間工学会アーゴデザイン部会が開発・公表した「UDマトリックス」をベースに発展させ、独自に情報追加を行ったものです。



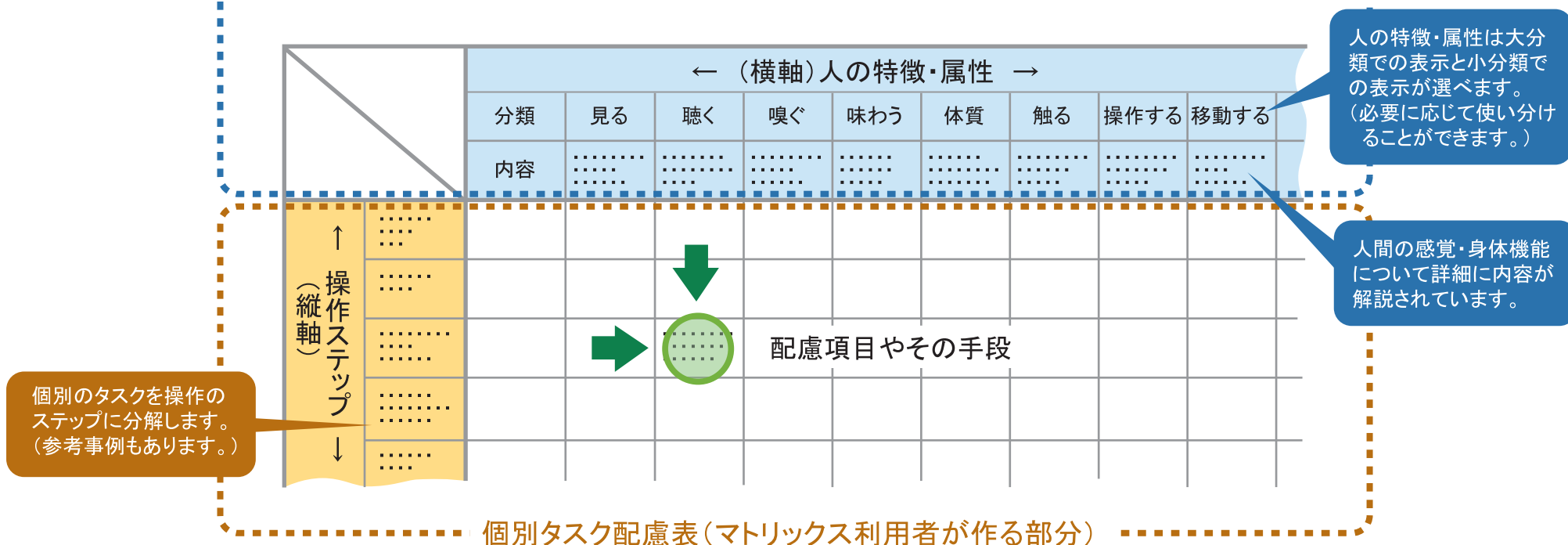
「IAUD・UDマトリックス」は、UD製品・サービス開発や、UD対応状態の明示の場面で、使い手(ユーザー)と作り手(提供者)を結ぶツールとして活用することができます。

# 「IAUD・UDマトリックス」の全体像

マトリックスは以下の横軸と縦軸で構成されます。

横軸	人間の感覚・身体機能を機能毎に分類したものです。さらに詳細を記述するにあたっては、会員のノウハウ、Webなどの公開情報調査に加え、専門家ヒアリングを行い、詳細な特徴の充実を図りました。
縦軸	ユーザーの操作ステップを記述します。参考にさせていただいたための事例を添付しています。

ユーザー分類表



# (1) 使い手の特徴の把握

開発する製品・サービスの特性を考慮してユーザーを明確化し、その特徴を確認します。

## a) ユーザー・環境の前提条件の明確化

開発する製品・サービスが使用される上での前提条件を明確にします。

\*対象ユーザー

\*製品・サービスが使われる環境

## b) 配慮すべき特性の絞り込み、または追加

横軸(人の特徴・属性)を製品・サービスの特性と使用の前提条件に応じて絞り込みます。

(例えば、「十分配慮すべき特性」、「ある程度配慮すべき特性」、「配慮する必要のない特性」など。)

また、必要に応じて配慮すべき特性を追加します。

a) ユーザー・環境の前提条件の明確化



b) 配慮すべき特性の絞り込み/追加



		← (横軸) 人の特徴・属性 →						
		見る	聴く	嗅ぐ	味わう	体質	触る	操作する
↑ 操作ステップ (縦軸) ↓								

## (2) 使い手の行為と製品・サービスの関係を把握

ユーザーは思いもかけない行動を起こすことがあるため、さまざまな方法でフィードバックをしながら操作ステップを洗い出していくことが重要です。

### c) 操作ステップの推定

ブレインストーミングや行動観察などから、操作ステップを推定し、縦軸に記述します。

### d) 操作ステップの妥当性の検証・追加

試作機などを使って実際の操作行動を観察します。  
 (被験者には想定されるユーザーだけでなく、専門家や設計者も加えるとよいでしょう。)  
 その結果から、操作ステップを必要に応じ追加・修正します。

c) 操作ステップの推定



d) 操作ステップの妥当性の検証・追加



		← (横軸) 人の特徴・属性 →					
		見る	聴く	嗅ぐ	味わう	体質	触る
↑ (縦軸) 操作ステップ ↓							

# (3) 開発時の配慮項目の抽出

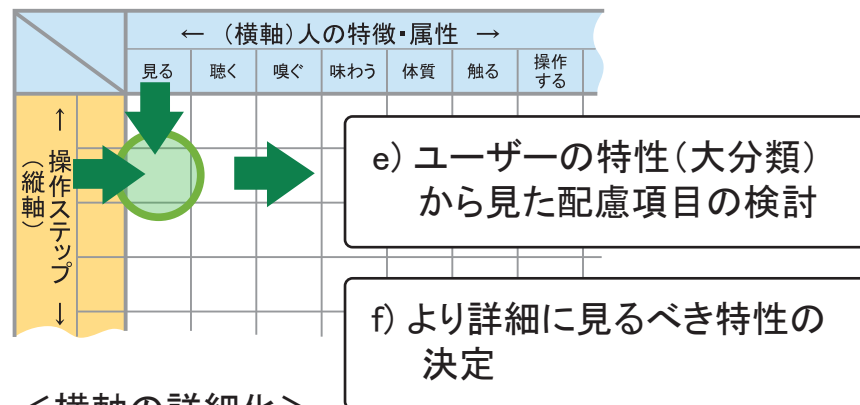
製品・サービスの特徴とユーザーの特性から、配慮すべき項目を操作ステップ毎に抽出します。

### e) ユーザーの特性(大分類)から見た配慮項目の検討

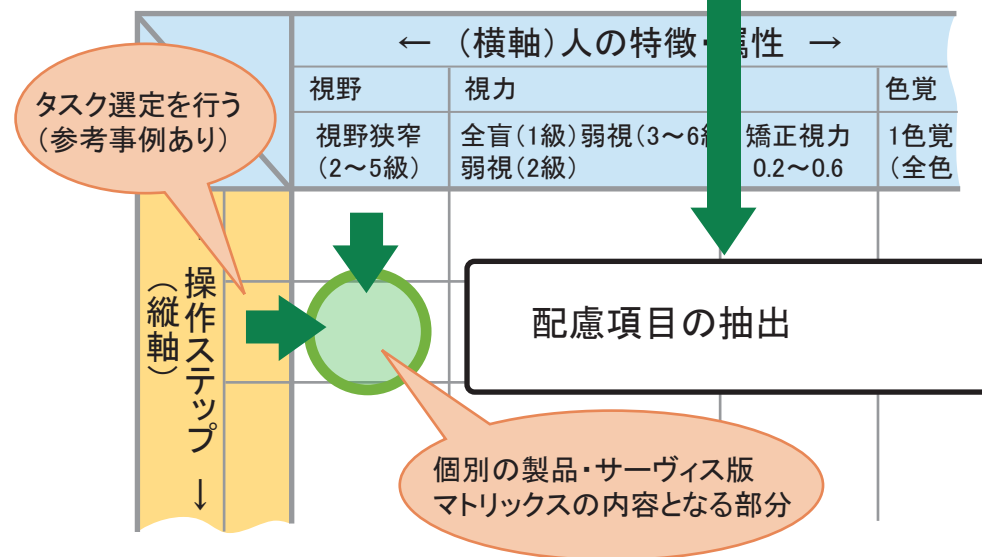
ユーザーの特性は多岐にわたるため、まず特性の大分類毎に各操作ステップで何を配慮すべきかを検討します。  
(配慮の方法については事例を参考にするとよいでしょう。)

### f) より詳細に見るべき特性の決定

さらに細分化が必要と考えられるユーザーの特性については、特性の小分類ごとに配慮点を検討します。



### <横軸の詳細化>



配慮すべき項目を考慮した設計仕様を決定します。さらに、配慮点について十分な対応がされていることを確認します。

### g) 設計仕様の決定

配慮点を考慮し、製品・サービスの設計仕様を決めます。

### h) 操作ステップの再確認

実際に完成した製品・サービスを専門家、該当特性をもつユーザーに使用してもらう等により、操作ステップを再確認します。  
(必要があれば操作ステップの修正を行います。)

### i) 配慮項目に対する達成度の評価・確認

操作を実際に行い、配慮点が満足されているかどうか評価・確認します。  
(満足できていない場合、その問題点に対する対策案を検討します。)

g) 設計仕様の決定→試作品



h) 操作ステップの再確認



		← (横軸)人の特徴・属性 →						
		見る	聴く	嗅ぐ	味わう	体質	触る	操作する
↑ 操作ステップ (縦軸) ↓								

i) 配慮項目に対する達成度の評価・確認

該当する特性をもつユーザーが少ない場合、その条件を再現する器具を用いて評価してもよいでしょう。

# マトリクス表示機能の活用

横軸の表示切り替え機能を活用することで、効率的に配慮すべき項目の検討ができます。  
(Excelのグループ化機能を用いています。)



横軸は、田をクリックすると、大分類と小分類の表示の切り替えができます。

IAUD・UDマトリクス Ver1.10 【ユーザ分類表】

分類	機能分類	感覚機能					運動機能	
	ユーザーの特性(大分類)	見る					手や足で操作する	
	対象機能-関連部位	視野、能力、色覚	聴く	嗅ぐ	味わう	触る	手のクイック、運動能力	移動
状態の分類	視覚 聴覚 嗅覚 味覚 触覚 運動機能	視野、能力、色覚	聴く	嗅ぐ	味わう	触る	手のクイック、運動能力	移動
特徴								



IAUD・UDマトリクス Ver1.10

分類	機能分類	感覚機能					
	ユーザーの特性(大分類)	見る					
	対象機能-関連部位	視野	能力	色覚	加齢性	特徴な状況下	
状態の分類							
特徴							

<大分類表示:「見る」を閉じた例>

<小分類表示:「見る」を開いた例>



マトリックスには事例として、「複写機でのコピー操作」「市街地での移動」について操作ステップや配慮すべき項目を記載した部分があります。活用時に参考にしてください。

特性を大分類で表示した部分

特性を小分類で表示した部分

操作ステップの例

配慮すべき項目の例

使用事例		機能分類	ユーザーの行動	対象機能・関連部位	状態の分類	運動機能	手や足で操作する
<b>&lt;&lt;使用事例&gt;&gt;</b> <b>製品名:複写機</b> [使用環境]; オフィス内 [使用シーン]; 会議用に資料を複数コピーする [使用目的]; 新しくカラー複写機を購入し、使い方を覚えること。		機能分類	見る	複写機本体・紙トレイ・紙受け	状態の分類	運動機能	手や足で操作する
操作ステップの例		紙をセットする	紙をセットする	紙をセットする	紙をセットする	紙をセットする	紙をセットする
配慮すべき項目の例		紙の厚さを確認する	紙の厚さを確認する	紙の厚さを確認する	紙の厚さを確認する	紙の厚さを確認する	紙の厚さを確認する

## ● 謝辞・参考文献

### <謝辞>

「IAUD・UDマトリックス」の作成にあたり、UDマトリックスの応用を快諾していただいた日本人間工学会アーゴデザイン部会に深く感謝いたします。また、以下の方々からもさまざまな情報や知見をいただきました。ここに改めて感謝の意を表します。

(50音順)

石原保志様 (筑波技術大学 障害者高等教育研究支援センター 教授)  
海保博之様 (東京成徳大学人文学部 教授)  
田中徹二様 (社会福祉法人日本点字図書館 理事長)  
徳田哲男様 (埼玉県立大学社会福祉学科 教授)  
畠山卓朗様 (星城大学 リハビリテーション学部 教授)  
原田悦子様 (法政大学社会学部 教授)  
松尾光晴様 (ファンコム株式会社 社長)  
松森果林様 (IAUD 賛助会員)

(所属等は、お話をおうかがいした当時(2005年から2007年)のもので)

### <参考文献>

「IAUD・UDマトリックス」の作成にあたり、以下の文献を参考とさせていただきました。また、マトリックス中に記載されたデータについては、マトリックス内に出典を記載しています。

- ・日本人間工学会編、「ユニバーサルデザイン実践ガイドライン」、共立出版(2003)
- ・野村昌敏:ハードウェアから見たユニバーサルデザインガイドライン, 日本人間工学会第41会大会講演集, pp76-77(2000).
- ・野村昌敏:ユニバーサルデザインガイドラインのアーゴデザイン部会提案(2), 日本人間工学会第30回関東支部大会考演集, pp108-109(2000).
- ・山岡俊樹, 岡田明, 野村昌敏, 柳田宏治, 山崎和彦:ユニバーサルデザイン・ガイドラインの提案, 日本人間工学会第42回大会講演集, 110~111(2001).
- ・野村昌敏, 山岡俊樹, 岡田明, 柳田宏治, 山崎和彦, 斎藤聡介:実践的UDマトリックスの提案, 日本人間工学会関東支部第31回大会講演集, pp17-18(2001).

## <IAUD・UDマトリックスの使用にあたって>

本資料を利用できるのはIAUD会員に限られます。

本資料を会員外に配布、転用することはできません。

IAUD会員は本資料を利用して製品やサービスを評価、開発することができます。

本資料を元に評価、開発した結果については、書籍・論文などで公表することができますが、本資料を利用した旨を明示し、その出典を明記してください。

なお、本資料の情報を利用してもたらされた結果は、すべて利用者の責任となります。IAUDでは一切責任を負うことができません。

また、ご利用にあたり、「知的財産の扱いに関する取り決め」を必ずご確認ください。

## <ご意見・ご要望について>

本マトリックスをさらに充実させていくために、マトリックスに対するご意見・ご要望などがございましたら

IAUD・UDマトリックス問合せ用アドレス [matrix@iaud.net](mailto:matrix@iaud.net) までご連絡をお願いいたします。

今後の改訂の参考にさせていただきます。また、活用事例などがありましたらぜひお知らせください。

## <IAUD・UDマトリックス 発表履歴>

・IAUD成果報告会(2006.03.03)

・日本人間工学会関東支部会 第36回大会 アーゴデザイン部会(2006.12.02)

国際ユニヴァーサルデザイン協議会 事務局・

e-mail : [info@iaud.net](mailto:info@iaud.net) ■

Tel&Fax : 045-901-8420 ■

〒225-0003 横浜市青葉区新石川2-13-18-110

会社名50音順

## Ver.1.00

株式会社イトーキ(清水 茜 八木佳子) 株式会社岡村製作所(米村一宏) 三洋電機株式会社(森田晴良) シャープ株式会社(秋山 治 森崎隆光)  
セイコーエプソン株式会社(大室 誠) ソニー株式会社(馬場富美子) 大日本印刷株式会社(久永一郎) 株式会社東芝(酒井雅明)  
トヨタ自動車株式会社(渥美文治 奥村忠夫 佐武博之) 日産自動車株式会社(美記陽之介 宮下由佳) 日本電気株式会社(永木康人 野村昌俊 松田 崇 若林和男)  
日本ビクター株式会社(蓬田弘志) パイオニアデザイン株式会社(今井啓天 倉田秀章) 日立公共システムエンジニアリング株式会社(梯 真佐美)  
富士重工業株式会社(長野 永) 富士通株式会社(垣内良規 蔦谷邦夫) 松下電器産業株式会社(市原増夫 高長光男 細山雅一)  
松下電工株式会社(寺島正之) 三菱電機株式会社(小坂 真 山崎友賀) 三菱農機株式会社(野上明博 馬場馨一 渡辺利宣 和田泰行)  
ヤマハ株式会社(今泉智子 鈴木浩平 尾藤栄里子) 株式会社リコー(今井賢司) 理想科学工業株式会社(沖 美穂 近藤智之) 京都工芸繊維大学(久保雅義)

## Ver.1.10

株式会社岡村製作所(米村一宏) 三洋電機株式会社(森田晴良 大庭秀樹) シャープ株式会社(秋山 治) セイコーエプソン株式会社(大室 誠)  
ソニー株式会社(馬場富美子) 大日本印刷株式会社(葛西裕昭) 株式会社東芝(深谷美登里) トヨタ自動車株式会社(岩片孝司)  
日産自動車株式会社(美記陽之介 宮下由佳 藤田永人) 日本電気株式会社(永木康人) NECデザイン&プロモーション株式会社(松田 崇)  
日本ビクター株式会社(稲葉 裕 松井 徹) パナソニック株式会社(高長光男 真野一則) パナソニック電工株式会社(寺島正之)  
富士重工業株式会社(長野 永) 富士通デザイン株式会社(蔦谷邦夫 伊藤智之) 三菱電機株式会社(山崎友賀)  
ヤマハ株式会社(今泉智子 鈴木浩平) 株式会社リコー(今井賢司) 理想科学工業株式会社(沖 美穂) 京都工芸繊維大学(久保雅義)

Version	作成日	変更内容
1.0	2007年9月1日	初版発行。
1.01	2007年11月15日	「IAUD・UDマトリックス メンバーリスト」を追加しました。
1.10	2009年2月27日	「マトリックス表示機能の活用」イラストを更新しました。「IAUD・UDマトリックス メンバーリスト」を更新しました。