

『ユニバーサルデザイン』における授業前後の  
学生アンケートの分析

迫 秀 樹

# 『ユニバーサルデザイン』における授業前後の学生アンケートの分析

## Analysis of student surveys on universal design conducted before and after the class

迫 秀樹

デザイン学部生産造形学科

Hideki SAKO

Department of Industrial Design, Faculty of Design

### 要旨

本学では、ユニバーサルデザイン（UD）を教育の要と位置づけ、2年生に対しての必修授業としている。開学から10年が経過し、ユニバーサルデザインの授業も改革を重ねてきた。今回は、授業の最初および最後に履修した学生に対するアンケート調査を行い、その結果を分析することによってさらなる授業改革の知見を得ることを目的とした。質問した項目は、高齢者との同居経験、UDに対するイメージ、授業を終えての理解度、役に立つと感じた授業内容などである。結果として、UDに対するイメージと授業の理解度には関連がある可能性のあることや役に立つと感じる授業内容には開きのあることが示された。我々は、さらに授業手法についても検討を重ねることにより、本学独自のUD教育をさらに充実させていきたいと考えている。

Universal design (UD) for second grade students is a compulsory subject in our university that views it as a keystone of education. The UD class has been improved throughout the ten years since the establishment of the university. We conducted questionnaire surveys targeting the students who took the UD class, at the beginning and end of the class, to learn more about the class improvement from the analysis of the result. The questions asked in the surveys included experience of living with elderly family members, image of UD, understanding of UD after taking the class, course content that they felt helpful, etc. The result showed that there was a connection between the image and the understanding of UD and that the course content that the students felt helpful varied from student to student. We would also like to examine the teaching method to enhance our original UD education.

## 1. はじめに

本学では、ユニバーサルデザインを重要な教育の柱と位置づけ、デザイン学部共通の必修科目として開講している。開学時からその位置づけは変わらないが、教育内容や具体的なテーマなどについては試行錯誤を重ねられてきた。もともと、ユニバーサルデザインを学部単位で大人数に履修させるというカリキュラムは希有のものであり、大学独自のユニバーサルデザイン教育を発展させる必要があったのである。

開学から十年が経過した今、ユニバーサルデザインを取り巻く社会の情勢も変化しており、同時に学生に伝えるべき内容や視点というものも変化している。ユニバーサルデザイン教育に関して根底から見つめ直す段階に来ているのかも知れない。

これまでの十年で、学生の状況を見ながら教育の内容に検討を重ねては来たものの、その手法は確たる情報に基づいてのものではなかった。そこで今回は、授業内容を改革するため、対象となる学生の現状を把握することを目的とし、受講者の状況、ユニバーサルデザインへのイメージや理解度などを質問項目としたアンケート用紙を授業の初回と最終回に配布し、分析を試みた。

なお、今回の報告で「アンケート」と称しているのは、全学的に実施されている授業アンケートとは異なるものであり、授業担当で独自に作成したものである。

## 2. 授業の概要

「ユニバーサルデザイン」はデザイン学部の2年前期に

開講されている必修の科目であり、2コマ（90分×2）の授業である。開学時は、「ユニバーサルデザイン」という講義科目と「ユニバーサルデザイン演習」という演習科目に履修上は分かれていたが、カリキュラム変更時に講義と演習を一体とした科目に変更された。単位数は当初の二科目を合計した3単位のままである。2010年度の担当者は4人、過去は6人が担当したこともある。受講者数は例年110～120名である。

授業の目標は、ユニバーサルデザインの実践的な理解、ユニバーサルデザインの視点での問題把握およびその解決提案を行うことができる応用力の獲得である。授業の回数は決まっているため、それらのバランスをいかに図るかが例年の課題である。また、実際に問題把握と応用力の獲得をするための具体的手法についても、毎年検討が重ねられてきた。

そのような授業の目標を踏まえ、2010年度に実施した授業内容は表1に示す通りである。講義と演習を一体とした授業ではあるが、概ね前半を講義形式、後半を演習方式としており、これは開学当初から変わっていない。講義形式では、ユニバーサルデザインの理念や条件、展開等を講義した上で、障害を持った人々の実生活などについて特別講師を招聘して講義を行った。演習方式では、学生を7人程度のグループ化し、市販製品（電気炊飯器や電気ポット）および店頭などで配布されている地図を分析した上で報告させた。その後、その分析した内容をもとに個人でテーマを選定し、ユニバーサルデザイン理念に基づく提案をパネルにまとめ提出した。最後にまた講義形式として、学科別に専門性を高めたユニバーサルデザインの展開について講義および演習を行った。

なお、これらの内容については学外へも報告してきた<sup>(1)</sup>  
<sup>(2)</sup>など。詳細な内容についてはそれらを参照されたい。

表1. 2010年度の授業内容

形式	具体的内容
講義	オリエンテーション (アンケート)
	UDの理念と条件
	UDの展開 (製品, メディア, 空間の現状) 車いす使用者, 視覚障害者による講演* 色覚と色彩設計*
演習 グループ研究	電気炊飯器, 電気ポット, 地図等の分析 高齢者疑似体験を通しての分析 分析結果報告
	グループ研究の分析をもとにテーマ検討
演習 個人課題	UDに基づく解決案をまとめる 提案パネルを作成 プレゼンテーション
	学科別に専門性を高めたUDの展開 (アンケート)

### 3. 方法

#### 3-1. 配布方法と質問項目

学生にアンケートを配布したのは、授業の初回 (4月14日) および最終回 (7月21日) である。それぞれの講義終了時に10分ほどの時間を確保し、出席者全員にアンケート用紙を配布し、記入させた。履修者数は123名であったが、初回アンケートの回収数は116、最終回アンケートの回収数は100であった。

質問の項目は初回アンケートと最終回アンケートで共通した部分と異なっている部分とがある。それぞれの質問項目と回答の選択肢について表2に示す。

アンケートを記名式とした理由は、授業の前後での変化を検討するためである。また、初回アンケートには直接的に結果を参考とはしない項目も含まれていた。これは、授業の導入時に自らの状況を学生に記述させることで、ユニバーサルデザインに対する意識を確認させる意味も持たせたからである。

ユニバーサルデザインに対するイメージ (表2における⑦) は、左右に対となる言葉を配置した数直線上に印を付けて答えさせる評定尺度法を用いた。5段階や7段階とはせずにアナログスケールとし、マイナスイメージの極を0、プラスイメージの極を10として定規で測定して数値化した。

なお、授業内でアンケートを求めたのは今年度のみではない。統一された質問項目ではないものの、高齢者との関わり (同居経験など) については同様に質問している。今回は、高齢者との同居経験、介護経験について2005年度に採ったアンケート結果からの数値も引用し、学生の状況に関する比較を試みる。2005年度は授業の初回のみアンケートを配布し、回収数は111であった。

### 3-2. 分析方法

選択肢のある項目 (表2の中で②, ③, ④, ⑤, ⑦, ⑪, ⑫, ⑬) については選択した割合を求めた。イメージ (表2の⑦) については回答者の平均値を求め、さらに項目間の相関マトリックスを作成した。ユニバーサルデザインを説明するときの事例 (表2の⑨) については、単語単位で数え、回答の多い順にまとめた。また、授業の理解度 (表2の⑩) は回答別にグループを分け、それぞれの理解度別に他の項目との関係を調べた。自由記述および将来のデザインとの関わりについてはデータ化したものの、今回は特に分析対象とはしていない。前者は回答が多岐にわたるためであり、後者は選択肢を大幅に変更したことにより、前後の比較が困難となったためである。

### 4. 結果および考察

#### 4-1. 対象学生の履歴・状況

65歳以上の高齢者と同居した経験について図1に示す。同居経験の無い学生は4割を超えており、現在も一緒に暮らしている学生は約1/4程度である。2005年度に採ったアンケートの結果は、「一緒に暮らしている」が26%、「以

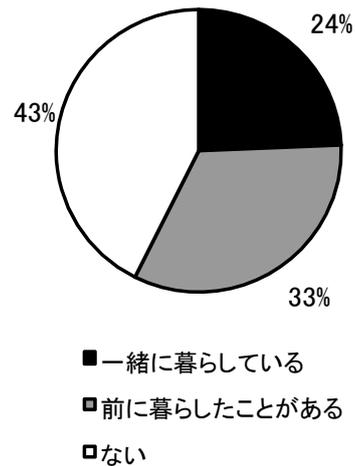


図1. 高齢者との同居経験

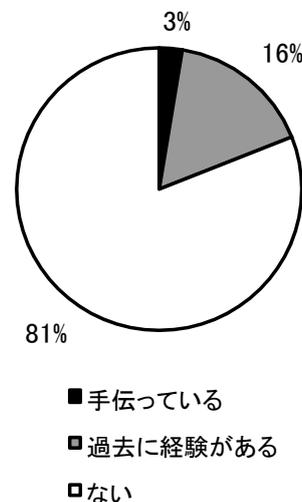


図2. 高齢者介護の経験

前に暮らしたことがある」が21%、「経験無し」が53%であった。5年前からすると同居の経験が無いという学生は減っているが、同居中の学生はほぼ同じである。

高齢者介護の経験について図2に示す。ほぼ8割が介護の経験は無いと答え、現在手伝っているという学生は3%であった。2005年度の結果では、「手伝っている」が6%、「過去に経験がある」が15%、「経験無し」が79%だった。介護経験のない学生は2010年度と同様にほぼ8割であり、

同居経験と合わせてこの5年間で学生と高齢者との関わりにおいて大きな変化は無かったものと思われる。

続いて障害のある人の生活や暮らしについて聞いた結果を表3に示す。ほぼ2/3の学生は「知らない」と回答しているが、その程度を聞いていないため全く知らないとは考えづらい。知っている中から、どの障害を持つ人を知っているかを見ると、「上肢・下肢障害」が多かった。これは、高齢者が脳梗塞などによって片麻痺などの障害を持つケー

表2. 授業初回および最終回のアンケート質問項目

質問項目（回答の選択肢がある場合は下段に選択肢）		
①学科・学籍番号・氏名		初, 終
②高齢者（65歳以上）との同居経験	一緒に暮らしている, 前に暮らしたことがある, ない	初
③高齢者介護を手伝った経験	介護の手伝いをしている, ( ) 年前にしたことがある, ない	初
④障害のある人の生活や暮らしを実際に知っているか	実際に知っている（視覚, 聴覚, 上肢・下肢, 知的, その他から選択）, 知らない	初
⑤ユニバーサルデザインについて知っていると思うか	内容や意味を知っている, 言葉は知っている, 知らない	初
⑥将来どのようにデザインとかかわりたいか	デザイナー（生産・メディア・空間）などデザイン業務, 企画・開発・営業企画などデザインに関連する業務, デザイン以外の業務, デザインに関連した教員・研究者・公務員など, 作家やアーティスト, その他 造形や設計などのデザイン業務, 企画・開発などデザインにかかわる業務, 営業企画・販売などのデザインに関連する業務, デザイン以外の業務, デザイン関連の教員・研究者・公務員など, アーティスト系のデザイナー・作家や工芸家, デザインを自分の趣味や楽しみとして行いたい, 大学・大学院などでデザインなどの研究・勉学をつづけたい, その他	初 終
⑦デザインを仕事にする場合, ユニバーサルデザインについて学ぶことは必要だと思うか	必要だと思う, あまり必要ない, 必要ない, わからない	初
⑧ユニバーサルデザインに対してどのようなイメージを持っているか	使いやすい-使いにくい, 福祉的-一般的, 魅力的-魅力がない, 不必要-必要, 親しみやすい-親しみにくい, 美しくない-美しい 上記項目に加え, 先進的-古くさい, 理念的-実際の	初 終
⑨家族や友達にユニバーサルデザインを説明するときの事例（製品・環境を2つ）		初
⑩この授業に期待すること（自由記述）		初
⑪授業を終わって, ユニバーサルデザインについてどのくらい理解できたと思うか	他の人にUDを説明できるくらい理解できた, 自分のなかでは十分理解できた, 十分ではないが大体理解できた, まだよく理解していない, まったくわからない, その他	終
⑫これからの仕事に, 「ユニバーサルデザインの考え方や視点」は役にたつと思うか	役に立つ, やや役に立つ, あまり役に立たない, 役に立たない, わからない	終
⑬この授業で役に立ったと感じた授業は以下のどれか（複数回答可）	ユニバーサルデザインに関連した講義, 障害者の生活などの講演（車いす使用者, 全盲者）, 高齢者疑似体験, グループ研究（炊飯器・ポット・案内図のデザイン分析）, 個人テーマの研究とパネル作成, 中間・最終発表会, 最後の学科別展開授業	終
⑭ユニバーサルデザインの授業で力を入れてほしい分野や授業について（自由記述）		終

スが多いため、自分の周囲にそのような状況があったことも予想されるが、今年度については車いす使用の学生がいることから、その友人として知っているという回答によるものと思われる。

表3. 障害者の生活への認知度

知っている	35 (30.4%)	視覚障害	7
		聴覚障害	7
		上肢・下肢障害	21
		知的障害	11
		その他の障害	3
知らない	77 (67.0%)		
その他	3 (2.6%)		(人)

#### 4-2. ユニバーサルデザインに対して

ユニバーサルデザインを知っているかどうか（他の調査では認知度として質問されている）について聞いた結果を図3に示す。「内容や意味を知っている」が59%、「言葉は知っている」が39%であり、「知らない」と答えたのは2%であった。浜松市が市民に対して2005年度に行った調査<sup>(3)</sup>によると、「詳しく知っている」が2.7%、「知っている」が34.6%、「言葉だけは聞いたことがある」が35.5%、「まったく知らない」が26.2%だった。また、静岡県が県民に対して2005年度に行った調査<sup>(4)</sup>では「意味まで知っている」が30.9%、「言葉は知っている」が36.1%、「知らない」が31.5%だった。市民や県民に対する調査は5年前であり、高齢者も含む幅広い年齢層であるとはいえ、「知らない」との回答が2割から3割程度はある。「内容や意味を知っている」に相当する部分も、市民や県民では3割から4割程度となっているが、本学学生では約6割である。したがって、一般的な浜松市民や静岡県民と比較すると、本学のデザイン学部生はユニバーサルデザインに対する理解はあらかじめ高かったと予測される。

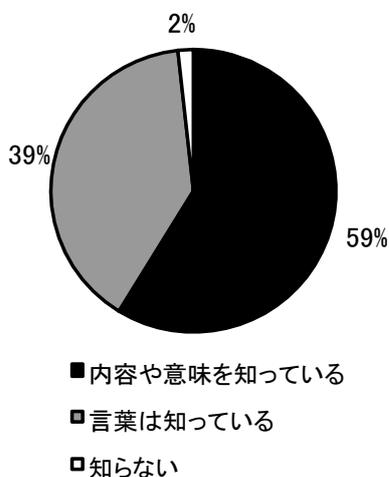


図3. ユニバーサルデザインの認知度

ユニバーサルデザインを学習する必要性については96%が「必要」と答えた。しかしながら、授業内に記名式で聞くとすることで、この質問は真の回答が得られにくいものであろう。よって論じることは困難である。

ユニバーサルデザインを説明するときの事例について、回答の多かった上位10個の言葉を表4に示す。上位から順に「スロープ」が41人、「トイレ（多目的トイレ含む）」29人、「シャンプー」21人であった。1位のスロープと2位のトイレは車いす使用者を主として視野に入れた事例である。また、手すりや駅、段差など建築・空間系の事例も多かった。さらに、5位では「SUAC（静岡文化芸術大学）」が挙げられており、他の項目も大学内に設けられているものが多い。授業初回における質問であるため、そのような学内設備との関連から来る印象もあったのであろう。さらに、二つの事例を挙げさせたのだが、それほど回答は集中しておらず多様な例が挙げられた。これも受講前ということで、それまでに他の授業で挙げられた事例、入学前に学んだ事例など、ユニバーサルデザインに接した状況が様々であったということであろう。

授業初回と最終回におけるユニバーサルデザインへのイメージを図4に示す。図に示す▲は初回の平均値であり、■は最終回の平均値である。前後の結果がほぼ等しい項目が多く、「使いやすさ」は前後で一貫して使いやすいイメージとして捉えている。また、「必要性」は若干イメージが変化しているものの、平均して高い。「福祉的」（逆は「一般的」）については、授業前後で最も差の生じた項目である。授業初回にはかなり「福祉的」とのイメージが強かったのに対し、最終回にはかなり「一般的」へと変化した。これは、授業においてユーザの広がり重視のためにコストの面や障害を持っていない人の使用性・利便性という観点、すなわち福祉機器というよりも一般的な製品としての扱いという点について触れてきた結果であろう。

ユニバーサルデザインが役に立つかについての結果を図5に示す。70%が「役に立つ」と回答し、「やや役に立つ」

表4. ユニバーサルデザインを説明する際の事例

順位	説明例	人数
1	スロープ	41
2	(多目的) トイレ	29
3	シャンプー	21
4	手すり	14
5	SUAC	12
6	駅	9
7	エレベーター	9
8	段差 (をなくす)	9
9	(ドラム型) 洗濯機	8
	自動販売機	6
10	点字ブロック	6

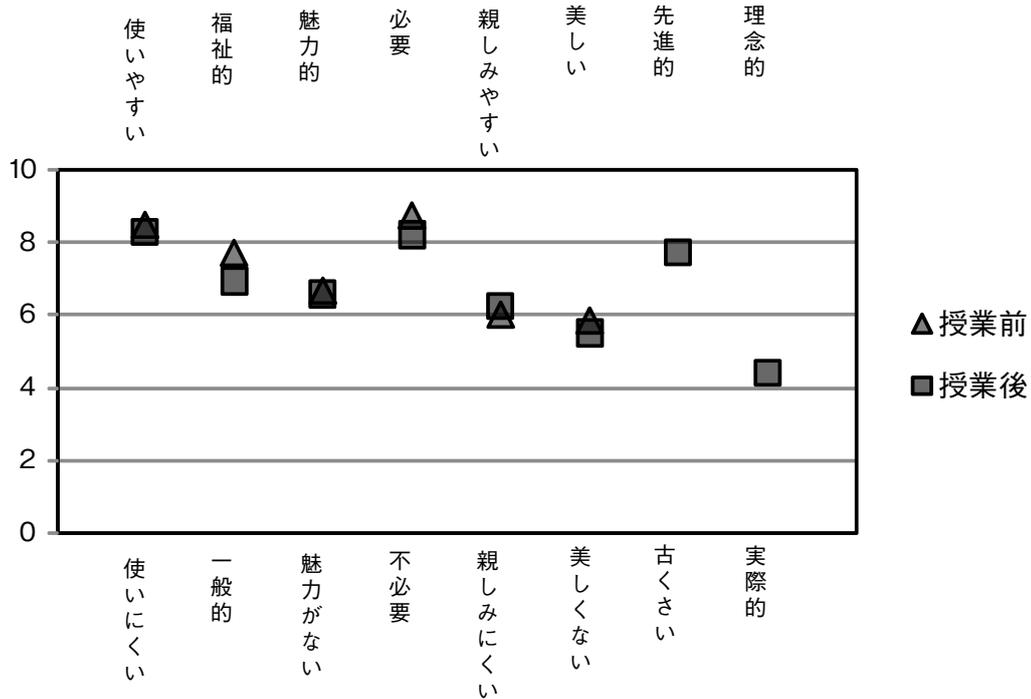


図4. ユニバーサルデザインに対するイメージ (授業前後)

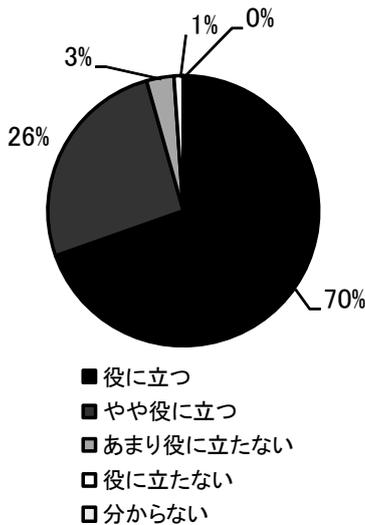


図5. ユニバーサルデザインが役に立つと思うか

も加えると96%となる。これも先述したユニバーサルデザインの必要性についての回答と同様、真の回答が得られにくいものだったかも知れない。また、表2にあるように「これからの仕事に」役に立つかを聞いている。これらの質問は、授業内容を自らの将来と関連づけて受講して欲しいという教育的目的に基づく視点が強く、結果については本稿で論じにくい。

#### 4-3 授業内容と理解度

ユニバーサルデザインの授業を受けて役に立ったと感じた内容について、その回答数を表5に示す。回答数が最も多かったのは「障害者の生活などの講演（車いす使用者、全盲者）」であった。これらは特別講師によるもので、我々

の理論的な講義に続けて具体的かつ現実的な講演であったため、受講者に受け入れやすかったものと思われる。さらに「高齢者疑似体験」、「個人テーマの研究とパネル作成」、「グループ研究（製品のデザイン分析）」、「ユニバーサルデザインに関連した講義」なども100人中で30人台後半から40人台と比較的多かった。これまでに検討してきた授業内容のそれぞれは、概ね肯定的に捉えられていたと言えよう。「中間・最終発表会」について回答数が少なかったことは、ユニバーサルデザインの教育と直接の関わりがないためここでは論じないが、「学科別展開授業」がその次に少なかったことはさらに検討の余地がある。デザイン学部の3学科におけるユニバーサルデザイン教育の内容は、基礎的部分については共通化できるものの応用的部分になると高い専門性と同時に伝えていく必要があり、この「学科別展開授業」が活かされると考えているのだが、それが伝わっていなかったということであろう。理念を理解してもらうという基礎的な面と、実際のデザインに活かす

表5. 役に立つと感じた授業内容

授業内容	回答数
UDに関連した講義	36
障害者の生活などの講演	48
高齢者疑似体験	40
グループ研究（デザイン分析）	38
個人テーマの研究とパネル作成	40
中間・最終発表会	12
学科別展開授業	24

ことが出来るという応用的な面とのバランスは、今後の検討課題であると言える。

ユニバーサルデザインに対する理解度について図6に示す。「他の人にユニバーサルデザインを説明できるくらい理解できた」は2%しかいなかったものの、「自分の中では十分理解できた」が39%、「十分ではないが理解できた」が52%と高い割合だった。それらよりも理解度の低い回答は7%であり、概ね、高い理解度を得られていた。

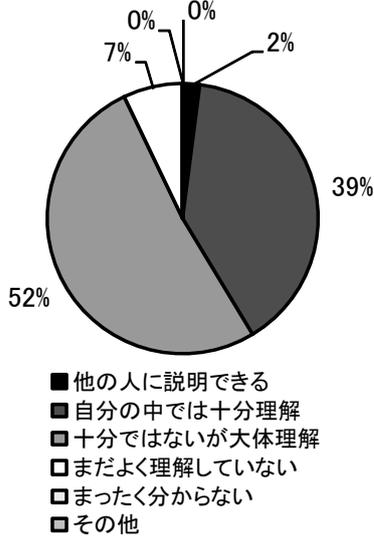


図6. ユニバーサルデザインの理解度

#### 4-4. 理解度と他項目との関わり

先に示したユニバーサルデザインの理解度ごとにグループ化し他の項目との関係を検討した。まず、最も理解していたとの回答は2%しか無かったため、「十分理解できた」という回答者と併せ、「十分ではないが理解できた」、「まだ良く理解していない」の3グループとした。それら理解度別のユニバーサルデザインへのイメージ（授業後に聞いたもの）を図7、役に立つと感じた授業内容を図8に示す。理解度別にイメージを見ると、「使いやすさ」「魅力的」「必要性」「美しさ」などは理解度が高いほど、高い値を示している。逆に、「福祉的」については理解度が高いほど、低い値である。すなわち、理解度が高いグループはユニバーサルデザインを「一般的」と感じている。また、役に立つと感じた内容では、理解度の高いグループは「個人テーマ研究とパネル作成」の他、幾つかの内容で高い値を

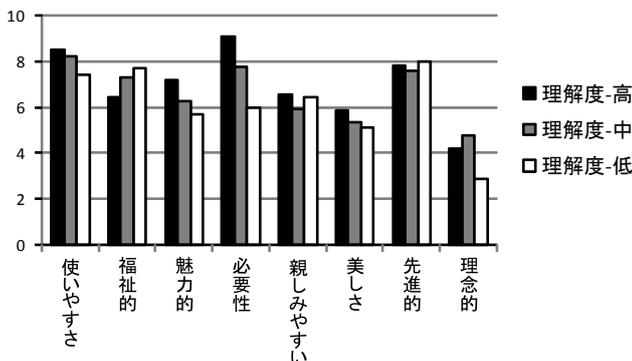


図7. 理解度別のUDに対するイメージ

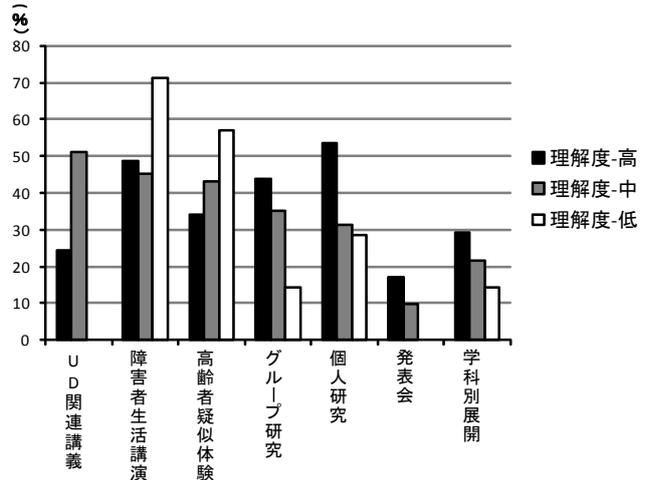


図8. 理解度別の役に立つと感じた授業内容

示しているが、理解度の低いグループでは特別講義である「障害者などの講演」、「高齢者疑似体験」の値が高く、逆に「ユニバーサルデザイン関連講義」や「発表会」などでは回答が無いなど、項目間の差が大きかった。理解度の高い学生は能動的に受講するために個人研究を役に立つと感じ、理解度の低い学生は講義を聞くという受動的な態度にとどまっているために高齢者体験や経験論的な内容を役に立つと感じ、そしてそれ故に理解度へと繋がらなかったのかも知れない。

#### 4-5. イメージ項目間の相関マトリックス

授業初回に聞いたユニバーサルデザインへのイメージにおける項目間の相関係数を表6に、授業最終回に聞いた項目間の相関係数を表7に示す。高い相関を得られたのは、授業後の「使いやすさ」と「魅力的」、その次が「使いやすさ」と「必要性」である（いずれも $p < 0.01$ ）。すなわち、使いやすいというイメージを持つものは魅力的と回答し、必要であると回答している。ところが、授業初回の項目間では、「使いやすさ」と「必要性」の相関係数は高いものの（ $p < 0.01$ ）、「魅力的」は高くない（ $p > 0.05$ ）。

また授業最初のイメージでは、項目別に見ると「福祉的」の相関係数は全体的に低かった。しかしながら、授業最終のイメージでは、「福祉的」と他の項目の相関係数が高くなっている。特に「魅力的」や「美しさ」との相関が高い。すなわち、より「一般的」（福祉的とは逆の言葉として聞いた）と回答したものはより「魅力的」、またより「美しい」と回答しているようである。授業では、ユニバーサルデザインを福祉（特殊なもの）として捉えるのではなく、ユーザを広げるイメージからより一般的な製品・空間として捉えるように伝えている。おそらく、授業前はその点についての理解がないために福祉的か一般的かというイメージはばらつき、他の項目との相関が高くなかったであろうし、授業後にはその理解をもとに一般的かつ魅力的というイメージが強くなったのであろう。

表6. UDに対するイメージ項目間の相関マトリックス (授業初回)

	使いやすさ	福祉的	魅力的	必要性	親しみ	美しさ
使いやすさ	1.000	0.121	0.197	0.400	0.281	0.186
福祉的	0.121	1.000	0.062	-0.067	-0.047	0.077
魅力的	0.197	0.062	1.000	0.153	0.272	0.250
必要性	0.400	-0.067	0.153	1.000	0.057	0.228
親しみ	0.281	-0.047	0.272	-0.057	1.000	0.106
美しさ	0.186	0.077	0.250	0.228	0.106	1.000

表7. UDに対するイメージ項目間の相関マトリックス (授業最終回)

	使いやすさ	福祉的	魅力的	必要性	親しみ	美しさ	先進的	理念的
使いやすさ	1.000	-0.117	0.543	0.363	0.168	0.293	-0.026	-0.050
福祉的	-0.117	1.000	-0.287	-0.266	-0.224	-0.272	-0.025	0.121
魅力的	0.543	-0.287	1.000	0.330	0.132	0.361	0.159	-0.081
必要性	0.363	-0.266	0.330	1.000	0.073	0.312	0.071	-0.174
親しみ	0.168	-0.224	0.132	0.073	1.000	0.253	0.330	-0.197
美しさ	0.293	-0.272	0.361	0.312	0.253	1.000	0.115	-0.300
先進的	-0.0263	-0.0253	0.1594	0.0705	0.3303	0.1147	1.000	-0.219
理念的	-0.050	0.121	-0.081	-0.174	-0.197	-0.300	-0.219	1.000

## 5. まとめ

ユニバーサルデザインの受講者に対し、授業の初回と最終回に聞いたアンケートについて分析した結果、受講者の理解度に応じてユニバーサルデザインへのイメージや役に立つと考える内容に差異のあることが示唆された。また、授業の前後において、ユニバーサルデザインへのイメージも変化し、さらにそれらの関連性も変わってくることが分かった。

例年、ユニバーサルデザインの履修者数は110~120名となる。この人数に対してよりユニバーサルデザインへの理解を促し、応用力を涵養するためには、全体を一律と考える授業構成ではなく個々により適合した内容を検討する必要があるのかも知れない。もしくは他の授業との連携を高めていかねばならないのかも知れない。そういった点をさらに検討していくために、理解度別や授業前後などの観点で得られた今回のデータは、何らかの一助となると思われる。

なお、本研究は平成21年度学部長特別研究「次世代ユニバーサルデザイン・教育」の一部として実施された。

## 引用文献

- (1) 静岡文化芸術大学におけるユニバーサルデザイン教育・活動：河原林桂一郎、古瀬敏、坂本鐵司、迫秀樹、的場ひろし、三好泉、IAUD Newsletter, vol.2(11), 2010.
- (2) Teaching universal design to undergraduate students at the Faculty of Design: Satoshi Kose, Tetsuji Sakamoto, Izumi Miyoshi, Hideki Sako, Proceedings of Include 2007.
- (3) 浜松市ユニバーサルデザイン市民意識調査結果報告書：浜松市, 2005.
- (4) 県民へのユニバーサルデザイン意識調査結果報告書：静岡県, 2005.

