

使い易い刃物の評価システムの開発 (第4報)

評価グリッド法による包丁の評価構造
安藤敏弘、小河廣茂、坂東直行

Development of Evaluation System for Kitchen Knife Used Easily (IV) The Evaluation Structure of a Kitchen Knife by Using the Evaluation Grid Method Toshihiro Ando, Hiroshige Ogawa and Naoyuki Bando

人が包丁をどのように知覚、評価しているのか明らかにし、評価構造モデルを作成することを目的とし、評価グリッド法による聞き取り実験を行った。得られた評価構造モデルから、【使いやすさ】には【作業しやすさ】【握りやすさ】が関係しており、さらに【作業しやすさ】には【疲れにくさ】【扱いやすさ】【力の入れやすさ】が関係していることがわかった。これにより、使いやすい包丁を開発する上での具体的な項目が明らかとなった。またここで得られた項目は、今後包丁を評価する際の主観評価に利用できると考えられる。

1. はじめに

調理時に食材を切断する作業において、包丁は欠かせない道具である。道具である以上【使いやすさ】が重要となるが、包丁の【使いやすさ】とはどのようなことなのか、まだ明らかになってはいない。

以上を受け、人が包丁をどのように知覚、評価しているのか明らかにし、評価構造モデルを作成することを目的とし、評価グリッド法による聞き取り実験を行ったので、ここに報告する。

2. 実験

2. 1 評価グリッド法¹⁾

評価グリッド法とはインタビュー法で用いられる手法の一つで、人が『何を知覚』し、それを『どう理解』し、そこに『どのような評価をしているのか』という評価構造を明らかにする方法である。手順は以下のようになる。

- ①被験者に複数の評価対象を提示
- ②好ましさの判定
- ③好ましさの異なる対象同士について、理由を質問
- ④ラダーリングにより判断のメカニズムを階層的に把握
ラダーリングには、聞き出した項目について、より上位項目(抽象的)を引き出すように質問するラダーアップと、より下位項目(具体的)を引き出すように質問するラダーダウンがある。

2. 2 方法

被験者は心身ともに健康な30代~70代の女性10名(全員右利き)を対象とした。被験者の特性について表1に示す。実験には市販されている包丁の中から、刃や柄の素材と刃の長さが異なる5つの包丁を用いた。実験に用いた包丁を表2に示す。また、被削材として柔らかい材料としてキュウリを、硬い材料としてサツマイモをそれぞれ用意した。被験者には実際に包丁を使用し、被削材を切断しながら、評価をお願いした。なお、まな板の高さは、被験者ごとに算出した(身長/2+5cm)¹⁾。

表1 被験者の基礎データ

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
身長(mm)	1592.5	62.2	1505.0	1710.0
体重(kg)	58.2	6.5	51.5	70.0
年齢(歳)	46.4	11.6	32	75
包丁使用歴(年)	24.8	11.5	13	55

表2 実験に用いた包丁

	素材 刃: ステンレス
	素材 柄: ポリプロピレン
	刃の長さ: 18.0cm
	包丁重量: 115.0g
	素材 刃: ステンレス
	素材 柄: 耐水強化木
	刃の長さ: 15.5cm
	包丁重量: 105.0g
	素材 刃: セラミック
	素材 柄: オレフィン系エラストマー/ポリプロピレン
	刃の長さ: 14.0cm
	包丁重量: 87.5g
	素材 刃: ステンレス
	素材 柄: ステンレス
	刃の長さ: 17.0cm
	包丁重量: 165.0g
	素材 刃: ステンレス
	素材 柄: オレフィン系エラストマー
	刃の長さ: 21.0cm
	包丁重量: 182.5g

3. 結果及び考察

実験をもとに作成した包丁の評価構造モデルを図1に示す。なお図中の実線は【良い】【悪い】に共通して見られる項目であり、破線はそれぞれにのみ見られる項目である。また図中の□は柄に関する項目、■は刃に関する項目、■は柄と刃の両方に関する項目である。図1より共通してみられる項目は、包丁の良し悪しを決定する際、大きく影響を与える項目であると考えられる。そこには大きく4項目あり、【使いやすさ】【安全】【気分がよい】【管理しやすさ】が関係していることがわかる。さらにこの中で、道具として重要な【使いやすさ】の項目は、【作業のしやすさ】と【握りやすさ】が関係していることがわかる。

ここで【作業のしやすさ】は動的要因であり、包丁を動かした際の良し悪しで判断される項目である。包丁の具体的な項目を見ると、包丁全体の影響を受ける【重心位置】や【重さ】が重要な項目となっていると考えられる。また【刃の形状】の項目も多く見られるが、ここでの【刃の形状】の多くは刃の長さや幅に関する事であり、どちらかという【包丁全体のサイズ】が重要な項目として考えられる。それに対し【握りやすさ】は静的要因であり、包丁を握り静止した際の良し悪しで判断される項目である。包丁の具体的な項目を見ると、手と包丁が接する【柄の形状】が重要な項目となっていると考えられる。

【良い】のみに見られる項目に、【見た目】に関する項目がある。ユーザーの中には包丁の見た目について、ある程度の基本認識があり、見た目が【悪い】に作用することはないと考えられる。そのため、少しでも見た目で良いと判断されることがあると、購入意欲が増すようであった。また【悪い】のみに見られる項目に、【不快】に関する【怖い】【痛い】と、【管理しにくい】に関する【収納しにくい】【研げない】がある。これらの項目は、ユーザーにとって当たり前のことであり、最低限満たすべき要求である。【怖い】については【滑りやすい】が関係しており、水に濡れた手で包丁を握った時に、滑りにくくすることが必要である。【痛い】については【刃の形状】【柄の形状】が関係しており、接触面積を増やし、刃先以外には形状にエッジを残さないことが必要である。【収納しにくい】については、包丁全体のサイズを検討し、家庭での主な収納場所である、キッチン扉の裏に収まるかを考慮する必要がある。なお【研げない】についてはセラミックス刃についての意見であった。

4. まとめ

本研究では、人が包丁をどのように知覚、評価しているのか明らかにし、評価構造モデルを作成することを

目的とし、評価グリッド法による聞き取り実験を行った。得られた評価構造モデルから、【使いやすさ】には【作業しやすさ】【握りやすさ】が関係しており、さらに【作業しやすさ】には【疲れにくさ】【扱いやすさ】【力の入れやすさ】が関係していることがわかった。これにより、使いやすい包丁を開発する上での具体的な項目が明らかとなった。またここで得られた項目は、今後包丁を評価する際の主観評価に利用できると考えられる。

一般的に包丁を購入する際には、包丁は安全面を考慮して箱やケースに入れられている。そのため今回の実験のように、ユーザーが包丁を比較するケースはあまりない。今回の被験者の中には、柄の形状や包丁重量などが、使いやすさに大きく影響していることを知り『比較しながら購入できる場所があれば』という意見も聞かれた。さらに包丁を捨てることが困難なため『買い替えを控えている』という意見も聞かれた。今後上記のような意見を踏まえ、売り方にも工夫が必要であると考えた。

また5つの包丁に順位をつける際に、被験者全員が1番か5番しか付けなかった包丁がある。それは柄の太い包丁であり、握れた人は1番を、握れなかった人は5番を付けていた。このことから今後、手の大きさと握りやすい柄の太さの関係についても検討を行う予定である。

【謝 辞】

本研究は、名古屋市立大学大学院芸術工学研究科 デザイン情報領域 横山清子研究室の共同・協力により行われたものである。実験に参加いただいた被験者の皆様に感謝いたします。

【参考文献】

- 1) 讚井純一郎ら, レパー トリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出—認知心理学に基づく住環境評価に関する研究(1), 日本建築学会論文報告集, 367, pp15-22, 1986
- 2) 川口亜紀ら, キッチンカウンタ最適高さの生体力学的算出法, 松下電工技報, No.82, pp24-28, 2003

Abstract

The purpose of this study is to clarify the evaluation structure model of how to use a kitchen knife. Accordingly, the evaluation grid method was used for the interview to the general woman. As a result, easy to use has relationship both easy to work and easy to grip. Additionally, easy to work has relationship among difficult to fatigue, easy to handle and easy to strain. These results clarify the variety of items for development of an easy-to-use kitchen knife. These items are available for subjective evaluation of a kitchen knife as well.

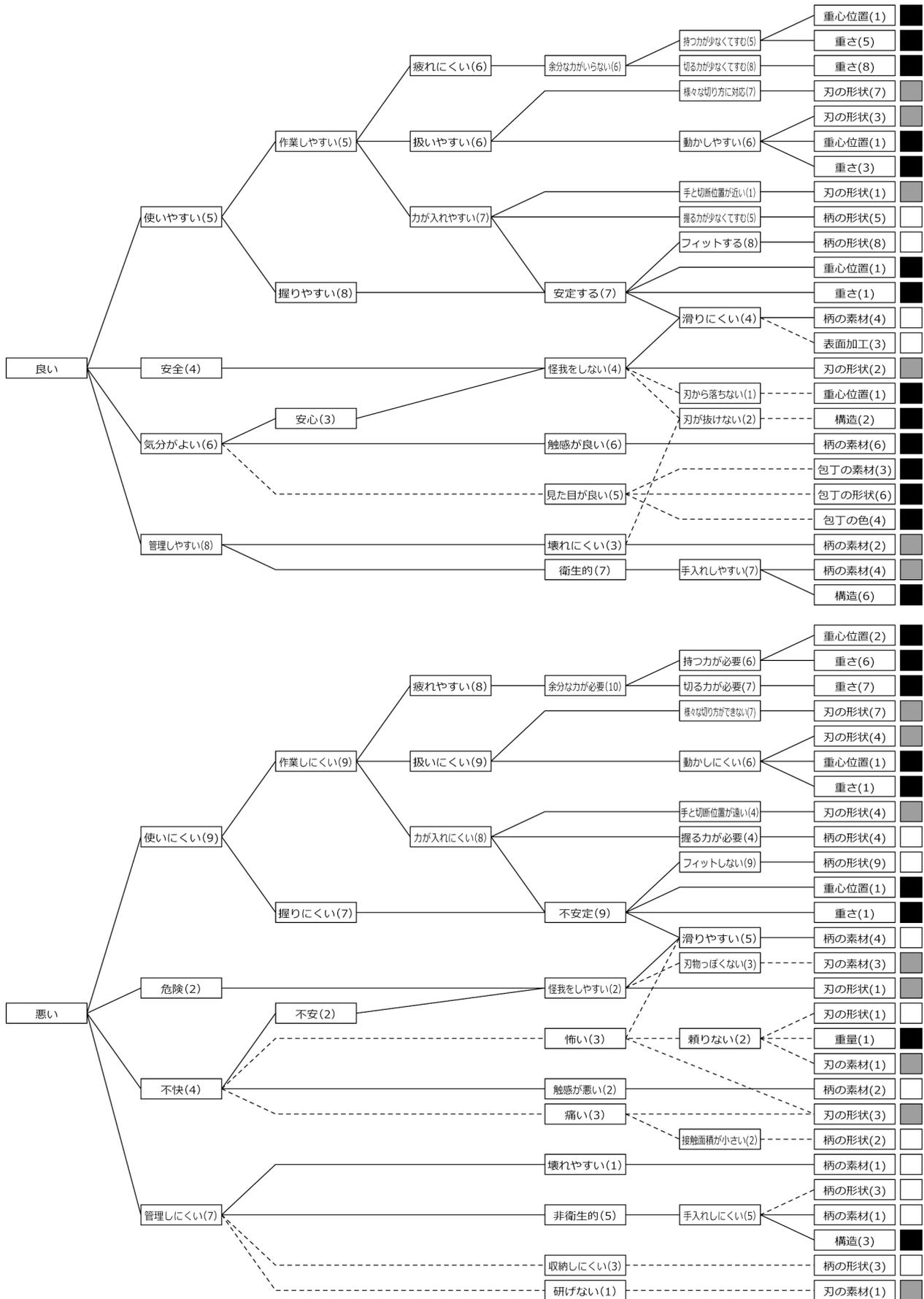


図1 包丁の評価構造