

箸の選択における評価構造の抽出と推奨システムの構築

Extraction of evaluation structure in chopstick selection and development of the recommend system

1W070244-6 櫻井 日香留

SAKURAI Hikaru

指導教員 河合 隆史 教授

Prof. KAWAI Takashi

概要:本研究では、近年マイ箸などの箸が注目されていることに着目し、箸選択システムの構築を目的として以下の2つの実験を行った。1つ目は評価構造抽出のためにアンケート調査とその解析。2つ目は筋電計を用いて良い長さの箸を選定である。今回、良い箸とは最も筋負担の少ない箸のことで定義する。その結果、前者の実験からは箸選択における重要な4項目の抽出、箸と項目の関連性のマップを得ることが出来た。後者の実験からは、箸の長さの違いによる筋負担の差はないということ、主観評価の結果「箸の長さは、掌の1.2倍または1.5あた(1あたとは親指と人差し指を直角にした際の親指から人差し指までの長さのこと)が良い」ということを証明することが出来た。これらを元に箸選択システムの作成を行った。

キーワード:箸、人間工学、システム

Key words : chopstick, ergonomics, system

1. はじめに

近年エコに対する意識が高まってきている。それに伴いマイ箸に対する注目度も高くなってきている。マイ箸とは、家で使用する自分専用の箸ではなく、普段持ち歩く自分専用の箸のことを示す。品川プリンスホテルの「LUX DINING HAPUNA」ではマイ箸を持参するとbuffetが割引になるというエコキャンペーンが行われ、成人式ではマイ箸を新成人に渡すという市もあった。しかし箸を選ぶための判断基準が非常に曖昧であるという課題がある。

2. 研究目的

前述した判断基準の曖昧さを解消するため、本研究では箸を選択する際に重要な要因となる項目を主観評価によって抽出し、箸の長さを客観評価する。そしてそれらを元にその人にとって最も良いとされる箸や情報を出力されるシステムの構築を目的とする。

3. 箸選択における評価構造の抽出

市販されている重さ、材質、箸先の異なる8種の箸を用い被験者25名を対象に実験を行った。

箸を一膳ずつ評価して貰い、それをアンケートに記入、最後にランキングを付けて貰った。この結果を4種の解析方法(信頼性分析、ケンダールのW検定、重回帰分析、コレスポネンス分析)を用い解析を行った。

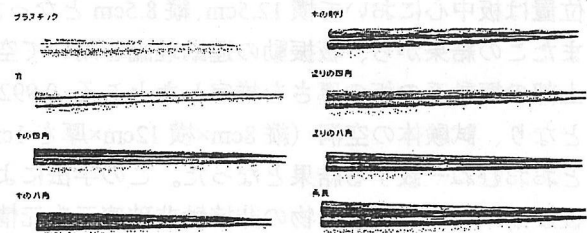


図1. 試料

その結果、信頼分析から質問用紙の信頼性が証明された。ランキングは材質が木、箸先の形状が削りの箸が1位となり、次いで木の八角、木の四角、塗りの八角、勇良(塗りの八角)、竹の四角、塗りの四角、プラスチックとなった。この結果をケンダールのW検定で解析したところ、信頼性に足ると判断することが出来た。重回帰分析の結果、重要な項目として「持ち易さ」「材質」「使い易さ」「フィット感」の4項目が挙げられた。コレスポネンス分析の結果、項目と箸の関係性を示す図を得ることが出来た。

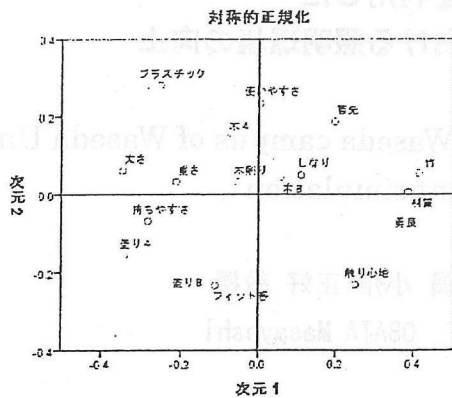


図2. 箸と項目の相関分析

4. 筋電計を用いた箸の良い長さの選択

長さの異なる5種類の箸(10, 15, 20, 25, 30cm)を試料とし、筋電計を用い、被験者15名を対象に実験を行った。良い箸とは筋疲労の少ないものと定義する。最初に5秒間安静し、その後5粒の豆を30cm離れた所定の場所へ移動、最後に再び5秒間安静。これ1セットとし計5セット行った。表面電極は短母指屈筋、指伸筋、小指外転筋、浅指屈筋に取り付け、100 μ s間隔、100 μ Vでサンプリングした。

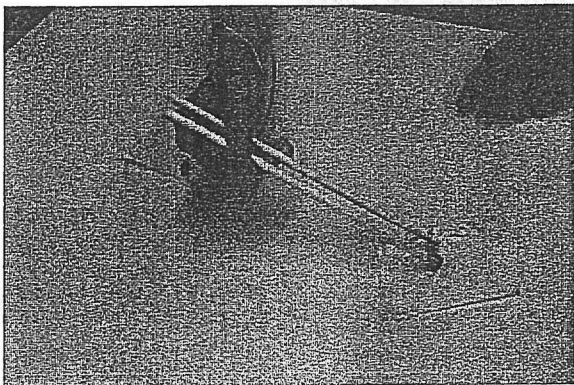


図3. 実験風景

その結果、実験の前に行ったアンケートから20-25cmの箸が最も人気が高いことが分かった。また箸の良い長さの通説である「掌の1.2倍」と「1.5あたりの長さ」はほぼ等しく、共にランキング上位の箸の長さと同じ結果を算出していることから、通説は正しいということが分かった。二乗平均平方根により15cmが最も筋負担が少ないという結果が出たが、F検定により筋負担の差はないということが分かった。

5. 箸選択システムの構築

第3章の箸と項目の相関分析の結果から、その人にふさわしい箸を紹介するため体系的にシステムを構築する。そこで1あたりの長さ、箸選択において重要とされた「持ちやすさ」「材質」「使いやすさ」「フィット感」の4項目を利用する。1あたりの長さ、4項目に対する重要度を点数(100点満点)で入力することで、最も良い箸の長さ、相関分析の結果と照らし合わせ算出した情報を4種類、項目の情報を1種類出力するシステムを構築した。

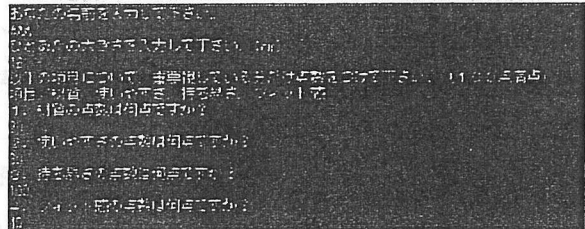


図4. 入力画面

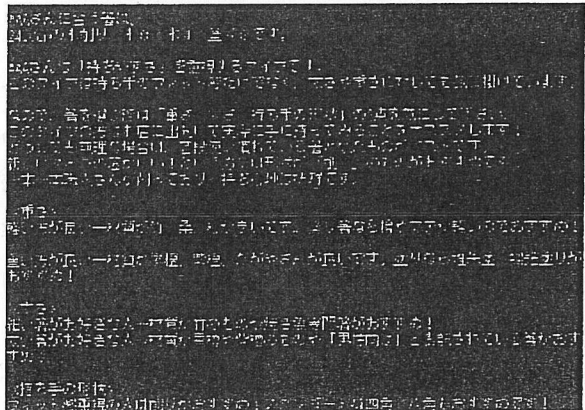


図5. 出力画面

6. 結論

本研究の目的であった個人に相応しい箸を紹介するシステムの構築は達成した。しかしシステムのデザインや情報の見づらさ、検証実験等の課題がある、またアンケートは20代を中心に行ったため、今後幅広い年齢層に対しアンケートを行う必要があると考えられる。

将来的には、このプログラムを活用し、箸の専門家がいないとも良い箸選択が出来るよう考えられる。

参考文献:

- *1 向井由紀子、橋本慶子『ものと人間の文化史 102 箸』法政大学出版局、2001。
- *2 一色八郎『箸の文化史』御茶ノ水書房、1990