

## 学位論文の審査結果の要旨

本学位論文は、木材の感性評価に関する研究を行っている。木製製品に触れると心地良さを感じることもある。どうしてだろうか？一見単純なことのように思えるが、人間がどのように木材から情報を得ているのか明らかにされておらず、感性と木材との関係はあまり研究されていない。そこで本学位論文は、主観的評価法として官能検査を、客観的評価手法として手の触察動作計測を用いて、木の良さに関する感性評価を行っている。研究結果によると、温熱感、粗滑感、湿潤感といった材料特性に関係する下位概念の評価用語は触覚に影響を与えており、感性に関係する上位概念の評価用語は視覚に強く影響していることが分かった。また、木材評価時の手の触察動作を観察したところ、評価用語によって触察動作が異なっており、特に触察時の上下方向の動きが木材評価には重要であることが分かった。そこで、木材評価が不得手な被験者に対して触察時に上下方向の動きを取り入れるように指示すると、木材評価能力が向上するという結果となった。つまり、木材にきちんと触れると、木の良さを正しく認識できると考えられ、木材評価には触覚が重要であるという結論を得ており、全体的に興味深い内容となっている。

論文の構成は以下である。

第1章では、研究の背景と目的を述べ、研究の新規性などについて説明している。

第2章は、感性と木材との関係について検討している。温熱感、粗滑感、湿潤感といった材料特性に関係する下位概念の評価用語は触覚に影響を与えており、感性に関係する上位概念の評価用語は視覚に強く影響していると述べている。

第3章は、触覚に着目し、温熱感、硬軟感、粗滑感、湿潤感といった材料特性に起因する用語を評価する際の手の触察動作を調査している。評価用語によって触察動作が異なっており、特に触察時の上下方向の動きが木材評価には重要であることが分かった。そこで、木材評価が不得手な被験者に対して触察時に上下方向の動きを取り入れるように指示すると、評価能力が向上するという結果になった。つまり、木材にきちんと触れると、木の良さを正しく認識できると考えられ、木材評価には触覚が重要であると述べている。

第4章は、木材に対する快適性と嗜好度を評価する際の手の触察動作を調査している。被験者の触察動作を検討したところ、多くの被験者は粗滑感と湿潤感を評価しながら、木材の快適性と嗜好度を評価していると述べている。この2つの用語は第2章でも述べたように視覚的な要因が含まれており、触察動作にも影響を与えたと考察している。

第5章では、結言となっており、木材評価には触覚が重要であるという結論を得ている。

本学位論文は、木材の感性評価に関する有益な知見を得ており、工学的に価値ある研究成果がまとめられている。また、本学位論文は、査読付き原著論文3報をベースにしており、生命機能・ファイバー工学専攻感性生産システム工学分野における「学位審査基準」を満たしている。以上のことから、本論文は学位論文として十分に認められるものと判断した。

## 公 表 主 要 論 文 名

1. 設楽稔那子、吉田宏昭、上條正義、藤卷吾朗、山口穂高、「木材評価時における視触覚の印象形成」、木材学会誌 63(4)、pp.149-161、2017
2. Minako Shitara, Hiroaki Yoshida, Masayoshi Kamijo, Goroh Fujimaki, Hodaka Yamaguchi, “Investigation into hand movements to assess material properties of wood”, International Journal of Affective Engineering 16(3), pp.173-182, 2017
3. Minako Shitara, Hiroaki Yoshida, Masayoshi Kamijo, Goroh Fujimaki, Hodaka Yamaguchi, “Hand movements used to assess the comfortability and likability of wood”, International Journal of Affective Engineering 17(1), pp.49-56, 2018