

I.4.5 木材からの香りが作業能率に与える影響

平成 15 ~ 16 年度
性能開発科，接着塗装科

はじめに

木材が居住環境にあることは、心理的に良い影響を与えるとされている。これは、木材に接する人間の視覚・嗅覚・触覚等の感覚が複合した結果と考えられる。これらの感覚を分離し、各感覚単体が木材の評価に与える影響を検討するため、その一步として、木材の姿を見ずに“香り”のみを吸引した場合の評価を試みた。評価方法としては従来の官能試験のほかに、近年室内空気質の分野で取り上げられることの多くなった知的作業能率による検討を行った。研究の内容

平成 15 年度は、香り吸入装置の作成、吸引する空気に含まれる VOC の分析、評価方法検討、官能調査による材料のスクリーニングを行った。

16 年度は知的作業能率の測定を行った。

1. 知的作業能率の測定方法

作業能率の測定は 23 の恒温試験室内に事務机とイスを設置して行った。被験者は、健康な 24 ~ 42 歳の男子 8 名とした。実験に先立って被験者に無臭空気を吸入させたのち、第 1 図に示すような香り吸入装置を取付け、木材の香りを含んだ空気を鼻下 10cm の位置から毎分 3L 放出した。香りの元となる木材は試験室外の香り発生器内に設置されており、被験者は原料の木材の姿を見ることはなく、種類、量、有無等を確認することはできない。また、正確性を期するために、試験に立ち会う試験官にも吸入空気の



第 1 図 香り吸入装置の取付け

条件等は知らせないで試験を行った。

使用する木材としては、道産カラマツ材及び道産トドマツ材を用いた。香りを含んだ空気を吸入しながら一位加算作業試験を 5 分間行い、作業達成量を測定した。作業試験前後に“においの感覚強度”、“快・不快感”の調査及び“疲労感”の官能調査を行った。同様の試験を無臭空気について行い、対照とした。

2. 知的作業能率の測定結果

臭気強度が 6 段階法での 3 (楽に感じるにおい) としたカラマツの香りでは、作業能率がわずかに上昇した ($p < 0.05$)。また、カラマツの香りにはすべての被験者が不快感を表した。作業終了後の調査では、“疲労”・“集中力”・“気分”といった項目で無臭空気に比べ得点が低かった。快・不快感と作業能率に相関関係は見られなかった。香りをかいだ直後は“覚醒状態”となり、その快・不快に関係なく作業能率が一時的に増加するという報告¹⁾があり、今回も同様な状態であった可能性がある。トドマツの作業能率については、無臭状態との間に有意差は見られず、ほとんどの被験者が不快感を示した。

においの感覚強度と作業能率の関係を見たところ、カラマツ・トドマツとも相関関係は見られなかった。ただし、トドマツにおいては、“非常に強く感じる”と回答した被験者の作業量能率が大きく低下していることから、強過ぎる香りは能率を低下させる可能性があることが示唆された。

まとめ

視覚・触覚等の要素を排除した状態では、木材の香りは作業能率を著しく増加させる結果とはならなかった。これは、木材の香りが木材の持つイメージと分離してとらえられたためと考えられる。今後は他の感覚(特に視覚)との相互関係を検討することが、人が木材に対して持つ“良さ”を発現させる要因を評価する上で必要であると考えられる。

参考文献

- 1) 合原妙美, 岩下剛: 日本建築学会環境系論文集, No. 572, 75-80 (2003).