

2019

木製リクライニングチェアー

Wooden Reclining Chair

AD21 原 翔太郎
指導教員 小西 均

1. 研究目的

デスクワークがメインの人にとって椅子は仕事の中心であり休憩の道具でもある。しかし、長時間椅子に座っていると血流が悪くなり体に良くない。そうならないようにする為には、座りながら適度に体を動かすことができるようにする必要がある。そこで、作業と休憩両方の機能を持った、リクライニングチェアが必要であると考えた。

2. 調査と分析

人は長時間同じ姿勢を維持することができないため、自然と座る姿勢が悪くなっていくと考えられている。それを防ぐため、座りながら姿勢を変えることができるものがリクライニングチェアである。単に背もたれを倒すだけでは体が座面から滑り落ちてしまうため、座面にも角度をつける例が多く見られる。人間工学では座位姿勢の背もたれの角度と座面の角度が決まっている。作業時の場合、床から、背もたれは 100° 座面は 10° 休憩時、背もたれは 120° 座面は 20° が理想と考えられている。

一方、市場の既存製品はどれもずっしりとして高級感の漂うものであり、リクライニングによる角度変化も理想値に近いものが多かった。また、安くて簡易的なものもあるがそれらは座面の角度調整がきかないものだった。製品分析の結果、危険性については可動機構に指を挟んだり、リクライニングによって重心がずれて転倒することが予想され、それらの問題を考慮することも重要であることがわかった。製品及び工学的視点から考え、従来の可動範囲を基本に設計デザインを進めることにした。

3. コンセプトの立案

姿勢変化への柔軟な対応。

座りながら適度に体を動かすことができるようにすることで、調査と分析で求めた角度を基本とするが自然な姿勢変化に対応することが重要であると考えた。また、怪我をしないよう機構はできるだけシンプルにすることが必要である。

4. デザイン展開

シンプルな機構を実現しやすいため、素材は木材を使う、また、木材を使うことでコスト削減にもなる。木材が持つやわらかさや色合いの温かみがリクライニングというものに適していると思ったこともあり、木材を選んだ。

背もたれに体重をかけることで姿勢を変化させる機構を、モデルを制作して検証を行った。



検証の結果、背もたれに体重をかけるには足を床につける必要があることがわかった。足の代わりに手でも体重をかけることができるようにするためにアームレストをつける必要があること、また、背もたれが十分な長さではないことがわかった。



2次モデルでは座面の横幅はアームレストをつけたことにより狭くなってしまわないように1次モデルより幅を広くし、背もたれに体重をかけやすくするために背もたれ自体を重くするよう木材を縦に並べるような構成をとった。それにより背もたれだけが重くなりすぎると全体バランスが取れなくなるため座面も同様の構成とした。

5. 完成図



6. 結論

研究目的である、座りながら適度に体を動かすことができた。初めて座る場合、に使い方がわからない人が多かったが使い方がわかってからはスムーズに動かすことができていた。

座り心地の面では、ヘッドレストの板に頭が届かないことや、安定感に不安を感じるなど、身長の違いによるものが多く、改善の必要があると考えている。