



# 作業用座具（椅子と机）の研究・開発

工業技術センター 生活科学課 中瀬 博幸

## 1. 研究の背景と目的

菜花の箱詰め作業は一日数時間から十数時間の作業が数ヶ月続くため、わずかな姿勢の違いで体への負担は大きく異なります。そこで数年の現地調査をもとに作業姿勢に合わせて調節できる椅子と机（座具と座机）を提案します。

## 2. 研究内容

普通に使われている机天板の高さは70cmですが、菜花箱詰め作業の場合はその上に約10cmの箱を置くため、箱の上が80cm近い高さになります。普通の椅子座面は40cm程なので高くて切りにくく、詰めにくいので、座布団や毛布を10cm程積み上げたりしていますが、上げすぎると前滑りしたり足が浮いたりするので、調節が非常に難しいのです。

一方、床座作業で炬燵に入って天板の上で作業する場合は、上記の椅子と机に近い姿勢になります。ただ炬燵天板は36-38cm程度で椅子座の机より高くなり、座布団を積んで調整することが多いようです。逆に作業机が無い場合は自分の脚の前に箱を置くため、どうしても背中を曲げた前かがみ姿勢をとることになり、脚や足先のしびれだけでなく腰や背中にかかる負担が大きくなります。そこで、まず椅子の役割をする「座具」を使って足の血流阻害を防ぎ、次に作業机の高さを調節して脊骨や腰椎への負担を減らすことにしました。



↑例1調節前 ↓例1調節後



↑例2調節前 ↓例2調節後



↑例3調節前 ↓例3調節後



## 3. 研究成果

椅子座床座とも座面から上は同じ構成になることから、両姿勢とも座面の高さを膝下が楽に入るように合わせ、次に机天板を軽く太腿が入る高さに合わせれば自然に背中が伸びた作業姿勢になり、その結果座りやすくなったという感想が多く寄せられました。そこで机天板1枚に高低2種の高さ調節可能な脚を組み合わせ、椅子（座具）も作業者の体格や姿勢や環境条件に合わせて高さ調節ができるようなモデルを作りました。