

「作業姿勢と自覚疲労」

—トヨタ生産方式は自覚疲労を高めるか—

熊澤光正(著)

大学教育出版, 194頁, 2012年, 定価2,000円+税

塹江清志

1. はじめに

今回、書評を始める前に、本書が研究の位置づけをした最終章を除いて、各章がすべて「日本経営工学会論文誌」および「労働科学」において査読審査を受けた論文を基にしていることを指摘したい。本著は、作業姿勢と自覚疲労と表されているが、トヨタ生産方式を導入するにあたって、従来、椅子座位であった作業者が、歩行を伴う立位作業に変更されることが多い点に着目して、作業姿勢について自覚疲労を取り上げている。作業姿勢全般と比較しており、貴重な研究と評価される。

2. 本著の目的と構成

作業で用いられる姿勢には多様なものがある。しかし、作業姿勢は、諸条件により必然的に決定されるだけではなく、同一作業であっても複数の選択が存在する場合が多い。本著では、トヨタ生産方式が普及するにつれて多工程持ち・またはセル生産方式が急速に普及し、歩行を伴う立位作業が必要とされていながら未解明であった疲労や作業適応の研究が、精緻な計画の上に、長期にわたる追跡調査と、緻密な文献兼研究をふまえて、作業姿勢間の作業効率の実験的研究で歩行を伴う立位作業利用の重要性が位置づけられている。

3. 本著の考察と結論

本著で行われた調査・分析・研究は、従来、主観的に主張されてきた歩行を伴う立位作業が、椅子座位に姿勢に比して負担が大きいという常識を、丹念なフィールドワークと緻密な文献研究により客観

的に否定したのみならず、歩行を伴う立位作業姿勢の疲労感は立位作業姿勢より低く、椅子座位作業姿勢と同程度ないし低い可能性を示唆している。また、自覚疲労から見た新入社員の作業への適応においても、歩行を伴う立位作業では、自覚疲労の訴えは速やかに低下し、疲労の蓄積も見られないのに対して立位作業は他の作業姿勢に比して訴えも高く時間による変化も見られず、椅子座位作業は、当初の疲労の低いものの個人差が大きく時間とともに訴えが増大する可能性もあることを指摘している。椅子座位作業姿勢であったものが歩行を伴う立位作業へ変更された場合も、7週程度で速やかに低下安定することを指摘している。作業能率においても、歩行を伴う立位作業の場合も、他の姿勢に比して有意な差は見られず、場合によっては高いことも示唆している。本著では対象が女性で比較的少数例であることが指摘されるが長期にわたり丹念な検討する点はこれを補っている。

著者によれば、本著作は氏のトヨタ生産研究の多工程持ちにおける作業姿勢面からのアプローチのまとめであって、「トヨタ生産方式の創始者 大野耐一の記録」(三恵社)、「生産期間課題とトヨタ生産」(大学教育出版)、「データ解析のための「R」入門」(工学社)が、研究成果として刊行されたとのことで、今後もトヨタ生産方式の研究を深められることを期待したい。

著者：熊澤光正(四日市大学)

評者：塹江清志(名古屋工業大学名誉教授)