

ユニバーサルデザインを用いた高齢者就労支援の研究

新木隆史*

Research on the Employment Support of Aged Workers Referred to Universal Design Method

Takashi SHINKI

1. はじめに

日本の高齢化は世界的にも高い水準に向かっており、2025年には高齢化率が35%となることが予測されている。そのため日本の高齢化対策は、単なる介護支援から積極的な健康の維持、高齢者の就労促進に移行してきている。しかし高齢者の就労の場は少なく、その拡大と安心して働ける職務環境の整備が急務となっている。

(財) 高年齢者雇用開発協会が実施した調査研究「高齢者の職業能力発揮サポートシステムに関する調査研究」(平成12年3月要約発行)の要約版が発行されている。¹⁾それによると、「加齢により高齢者の基礎的な体力や感覚機能、記憶力、判断力が低下し、新しい技術や環境への順応が困難となる。その反面、人口的に訓練した能力や機能は基礎体力などの低下後も衰えにくい。そのため高齢者は知識や経験知による技能や判断力、無駄のない作業動作、勤務の安定性など優れた資質を身につけている。」とし「低下した機能を補い仕事内容を高齢者に適したものに改善する適切な『職務再設計』によって高齢者の能力が発揮され、産業の戦力となる」と指摘している。

図1に同報告書に示されている職務再設計の方法のフローを示す。

しかし高齢者の衰えた諸機能の補助、経験知や技能の発揮をどのように導くか、などの具体的な方法は確立されていない。高齢な熟練技術者一般が持つ技能や判断力などの能力は生かされないまま、退職や配置転換により活用されることなく失

* 医薬品研究グループ

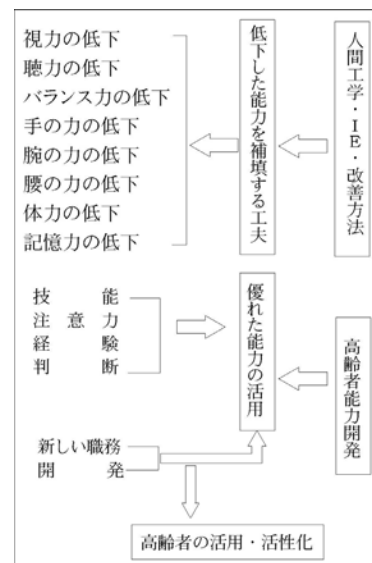


図1 職務再設計の方法

われることが多いと考えられる。そこで本研究では就労支援機器の開発手順として、(1)低下する基礎体力や感覚機能を抽出し補う支援、(2)高齢者の持つ技能や経験知が発揮されやすくする環境制御機器と作業支援機器の開発による高次な支援の2つの方法に分けて就労支援機器開発の検討を行ったので報告する。

2. 研究方法

2.1 加齢により低下する心身諸機能を補うための支援方法

はじめに、高齢者の加齢にともなう基礎体力及び感覚、反射などの機能低下の項目の抽出及び、それらが影響力を持つと思われる分野の対応方法などを検討した。

近年、加齢工学（ジェロンテクノロジー）などの学問分野が提起され、まとまった考究が行われており関連資料やデータの公開が著しい。とくにISO/IECの関連規格及び日本工業統計などの高齢者、障害者への配慮指針などの整備に対応して公開されているもの³⁾は実用性もあり、活用できるデータが多い。

高齢者の加齢により低下しやすい体力や5感に関わる項目を把握する方法としてはISO/IECのガイド71の翻訳である、JIS Z 8071 (ISO/IEC GUIDE71:2001)「高齢者障害者のための設計配慮指針」の中に、実際の規格作成や設計開発に役立つ具体的な指標がとりまとめられており、これらに示されている対象項目及びそれぞれの配慮指針は支援機器開発に必要なと考えられる。

同規格では配慮項目の要素を7種類の対象ごとに取りまとめている。

表1：情報；表示，注意表示，警告

表2：包装；開閉，使用，廃棄

表3：素材

表4：取り付け

表5：ユーザーインターフェース；取り扱い
操作具，フィードバック

表6：保守，保管，廃棄

表7：構築環境（建物等）

つぎに各表中においてヒトの心身機能に関わる①感覚（視覚，聴覚，触覚，味覚/きゅう〔嗅〕覚，平行感覚）②身体（〔手の動きの〕自由さ，操作，動作，筋力，発声）③認知（知的能力/記憶，言語／読み書き）④アレルギー（接触／食物／気道）の4つの分類を横軸に，製品や環境，情報構造など構築する製品やサービス要件を縦軸に配置している。ここで示されているのは，工業製品やサービスの開発にあたり高齢者・障害者への配慮が実現されているかどうかをチェックし，確認するために提供するものであることが述べられている。しかし，これらは高齢者の就労のための機器や環境制御のための機器（照明機器，情報サイン類，音声信号機器類など）の有効性の検証や作業工具，アシスト機器，什器類などの作業機器の開発のための配慮項目として適用することができると考えられる。前

節で述べた高齢者の基礎的な体力及び諸機能の低下を系統的に検証し，その影響を受ける職務や技術分野を明らかにして支援することが可能になると考えられる。さらに，これにより就労支援機器及び環境制御機器の開発の妥当性や開発方向の是非が確認できると考えられる。

2. 2 高次な機能発揮への支援

基礎的な体力や感覚器官の機能低下を補うための支援や配慮の次に，高齢者の蓄積された技能や判断力などの優れた資質を発揮させる支援機器や作業機器の開発が必要になる。そこで，それらの三重県の第二次産業を中心とする職域への導入の可能性について調査検討した。

三重県は第二次産業（鉱業，製造業，建設業他）の産業規模比率が全国平均より高い（平成16年度県内総生産に占めるウエイトは41.7%となった⁴⁾）。高齢者の就労先という視点から見ると，この二次産業から第一次産業までの農林水産業の生産物加工，流通処理の他，地域地場産業の産業工芸分野，その他事務系分野までの職域に経験や熟練を要する職域が多い。これらの職域の特徴として，技能や熟練を要する職域が多いことがあげられる。また農林水産加工業，製造業分野などでは環境制御が容易なオフィスなどと異なり，厳しい温湿度条件や作業負荷が取り除きにくいケースが多く，高齢者の資質の発揮を妨げていると考えられる。

手作業やその作業動作などを支援するためには，熟練作業者が長年行ってきた方法や座姿勢（座業，半立位，椅座位）の状態など，作業の具体的内容（技術内容，動作姿勢，伝統技術と特殊工具の使用）を定性定量的に把握し分析し直すことが必要になる。これらへの対応及び，先に述べた高齢者の基礎的な体力や感覚器官の機能低下への対応においても，近年高度に発展している情報コンピュータ機器の効果的な適用や開発による投入が必要であると考えられる。そのことにより支援のための機器の機能や構造が改めて明らかになると考えられる。

3. まとめ

今回の調査研究により以下の知見が得られた。

高齢者の就労を支援するためには、基礎的な体力や感覚器官の低下、運動能力の低下に対応した配慮項目の抽出及び評価を行い、それぞれを支援機器により解決する対処が必要である。そのためには「職務再設計」を支援することに絞り込んだ、就労支援機器の開発が必要である。しかし製造業分野や農林水産加工業など厳しい環境や労働負荷が見逃されている場合があり、それらの基礎的条件の整備を検討する必要がある。

JIS Z8071 は製品やサービスの企画が主目的の規格であり配慮指針であるが、就労支援のための環境制御機器や作業支援機器、什器などを設計開発するための配慮項目のチェックなどにも効果的に用いることができる。

高齢者の作業や技術、特に熟練が伴う技能の動作特性や技能内容などの具体性を定性定量的に把握した上で、支援機器の設計を行う必要がある。人間工学的解析や感性工学などの知見の

就労現場へのトータルな適用はまれである。また高度に発展してきた情報コンピュータ機器類の効果的な投入が重要である。

ユニバーサルデザインの活用により基礎的な支援対象が明らかになり、それをベースに高齢者の優れた資質を発揮させることのできる支援機器の開発が行えることがわかった。

参考文献

- 1) 平成 12 年度厚生労働省受託研究「高齢者の職業能力発揮サポートシステムに関する調査研究」独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構
- 2) 日本工業規格：“高齢者及び障害のある人々のニーズに対応した規格作成配慮指針”
JIS Z8071:2003 (ISO/IEC Guide 71:2001)
- 3) 日本人間工学会編“ユニバーサルデザイン実践ガイドライン” (2004/5/25P67)
- 4) 三重県工業統計平成 16 年度 (速報) 推計結果の概要：“産業別県内総生産 第 3 表” (2004/12)