



平成22年度
共同研究年報

高齢者がいきいきと働ける職場づくりのために



独立行政法人

高齢・障害・求職者雇用支援機構

和洋菓子製造販売業において高齢者が技術と経験を 活かして70歳を超えても安心してやりがいを持って 働くことができる職場づくりに関する調査研究

株式会社虎屋本舗

所在地	広島県福山市曙町1丁目11-18
設立	昭和2年4月
資本金	4,000万円
従業員	74名
事業内容	和洋菓子製造販売

研究期間 平成22年8月23日～平成23年3月10日

研究責任者	高田 信吾	株式会社虎屋本舗	代表取締役
	柳井 誠治	柳井経営労務事務所	所長
	高田 英彦	株式会社虎屋本舗	常務取締役
	高田 恵美	株式会社虎屋本舗	専務取締役
	上敷領 義文	株式会社虎屋本舗	本社工場 工場長
	久田 利彦	株式会社虎屋本舗	本社工場
	舟久保 由美	株式会社虎屋本舗	総務部
	瀬尾 弘子	株式会社虎屋本舗	総務部

目 次

I	研究の背景、目的	232
1.	事業の概要	232
2.	高齢者雇用状況	232
3.	研究の背景、課題	232
4.	研究のテーマ・目的	232
II	研究成果の概要	234
1.	職務再設計（ハード面）	234
(1)	包餡作業支援機器	234
(2)	重量物搬送作業	234
2.	技能伝承と多能工化のための教育訓練体系の構築（ソフト面）	234
3.	健康管理システム体系の構築	234
III	研究の内容と結果	235
1.	職務再設計（ハード面）	235
(1)	現状調査・分析	235
(2)	問題点と改善の指針	237
(3)	改善案の策定	237
(4)	改善案の試行・効果測定	239
2.	技能伝承と多能工化のための教育訓練体系の構築（ソフト面）	239
(1)	現状調査・分析	239
(2)	問題点と改善の指針	234
(3)	改善案の策定	241
(4)	改善策の試行	245
3.	健康管理システム体系の構築	246
(1)	現状調査・分析	246
(2)	問題点と改善の指針	252
(3)	改善案の策定	252
(4)	改善策の試行	252
IV	まとめ	254
1.	本研究の成果	254
2.	今後の課題	254
(1)	職務再設計の継続的实施（ハード面）	254
(2)	レイアウトの改善	255
(3)	作業環境の改善	255
(4)	能力開発の計画的・継続的实施（ソフト面）	255

I 研究の背景、目的

1. 事業の概要

当社は江戸時代初期、元和6年（1620年）に高田屋という屋号の菓子匠でスタートした。創業以来、和洋菓子の製造・販売事業一筋に展開してきた。和洋菓子の新商品開発から製造までを一貫して行っており、多品種少量生産が主体となっている。主な事業内容は、伝統的和菓子の製造、販売、洋菓子の製造、販売、創作洋菓子の商品開発などとなっている。現在直営店舗は11店舗あり、その他全国の有名百貨店及びオンラインショップにより業績を伸ばしている。創業精神である商訓「和魂商才」を経営理念に、幅広い商品を開発し、現在創業390年、第16代当主が経営を受け継いでいる。

2. 高齢者雇用状況

現在、定年年齢は70歳で、平成20年8月1日に60歳定年制から70歳定年制に引き上げを行っている。74名の従業員が在籍しており、そのうち55歳以上が29名と高齢者の割合が39%を占めており、そのうち65歳～70歳が7名、70歳以上が2名在籍している。今後5年間で従業員の9%が70歳定年を迎え、かつ、それらの従業員は、各製造部門及び販売部門においては熟練者といえる能力を有している。

3. 研究の背景、課題

当社が属する和洋菓子製造業では、和菓子の伝統的スキル及び時代ニーズに対応した新商品開発が不可欠であり、このような事業環境の中での競争に対抗していくためには、高齢者が働きやすい工場の実現と雇用機会の創出が時代背景から急務となっている。当社の主力事業である伝統的和菓子は、工程に長時間立ち作業があること、高度な情緒的センスが求められることなどにより、現状では高齢者にとって身体的負荷の大きい作業環境となっている。とりわけ創作的な新商品開発の技術革

新は激しく、熟練技能者といえども新たな知識及び技能の修得などの研鑽を積むことが求められるとともに、蓄積した技能を円滑に次世代へ伝承させることは、今後の事業経営を左右するといっても過言ではない。更には事業環境の変化に対応した機動的な生産体制を構築するための従業員の多能工化も受注生産を主体とする当社にとっては重要な課題である。

このような実情から、技能の伝承と多能工化に関する教育訓練を体系化し、これを的確に運用することによって確実な人材育成を図るとともに、作業姿勢からくる腰痛、肩こり、細かい作業などの身体的負荷を軽減することによって作業効率の改善を図り、70歳までの円滑な雇用を実現させることが喫緊の課題となっている。

4. 研究のテーマ・目的

研究テーマは下記のとおりとした。

(1) ハード面

- イ. 包餡作業における立ち作業による腰痛、肩こり、握力の低下など身体的疲労を解消する支援装置の開発
- ロ. 重量物搬送作業及び作業姿勢における搬送機器を改善し、安全性を向上させ、高齢者にとって安全かつ作業負担を軽減するための支援装置の開発

本研究では、重量物取扱作業、包餡作業において、操作の容易化、安全性の向上、作業姿勢の改善、作業負荷の軽減等の改善をすることにより、中高年者にとって肉体的・精神的苦痛から解放され、長年培ってきた技術と経験を生かした新商品の開発をすることができるようにし、高いモチベーションをもって高齢者の更なる就労の機会を高めることを研究目的とした。

(2) ソフト面

生産商品の差別化、高付加価値化、多品種化とともに生産方式の変革等により要求され

る技能・技術も多様化、高度化しているため、熟練技術者による技能の伝承のための教育訓練体系の構築並びに作業内容の変革に対応可能な多能工の育成等を積極的かつ体系的に推進することにより、高齢者がやりがい、働きがいを持っていきいきと就労でき、高齢者の更なる就労の機会が見込めるようにすることを研究目的とした。

また、決められた納期は絶対納期であること、更には食品の衛生管理を行うこと等から常に健康であることが望まれるため、健康面の予防管理や体力増強等に取り組み、肉体的にも精神的にも健康状態を維持管理できる仕組みを構築することを研究目的とした。

II 研究成果の概要

1. 職務再設計（ハード面）

（1）包餡作業支援機器

当社の和菓子商品の中には餡の中にさらに果実等を包み込むものがあり、これまで熟練した中高齢者が5人体制の手作業で包餡作業を行い、当社商品としての品質を確保している。一人の作業者が行う包餡作業は平均して1日に1,000個から1,200個となっており、疲労により手・指の感覚や握力の低下、肩こり、背中・腰の痛みが生じ、高齢者には負担の大きい作業となっている。そこで、包餡作業を支援する機器の開発導入により作業負担を解消又は軽減するとともに、その技術と経験を活かして新商品の企画・試作の業務も兼務してもらうよう包餡作業支援機器を導入した。

（2）重量物搬送作業

当社の工場では、和菓子の饅頭等に餡を包む商品が多くあるが、その餡を餡場（餡を練って炊き上げる作業場）で製造し、台車に餡箱（1箱15kg）を5～6箱積み上げて包餡作業場まで移動し、包餡機械へ投入する作業がある。餡箱から包餡機械へのかがみ姿勢からの投入作業は高齢者にはかなりの肉体的負荷となっていた。また、作業姿勢も悪く、安全な作業ができる必要性に迫られていた。そこで、安全な投入作業を実現するために、油圧式台車による重量物搬送支援装置を導入した。

2. 技能伝承と多能工化のための教育訓練体系の構築（ソフト面）

まず、技能伝承と多能工化訓練システムの構築に当たって、「技能伝承のための教育訓練ニーズに関する調査」を実施した。この調査結果を踏まえて、技能伝承項目となる作業対象の選定を和菓子部門と洋菓子部門毎に行い、次に、個人毎の現有スキルの評価（スキルマップの作成）に着手した。

改善策の策定においては、スキルマップ評価総括表を作成し、個々の現有スキルについて分析を行った。

3. 健康管理システム体系の構築

より効果的な職場環境等の改善のために、「職業性ストレス簡易調査」を実施した。職場での仕事上のストレス要因、ストレス反応及び身体的反応を測定しその各項目について分析を行い、個人及び調査対象者全体の調査結果を踏まえ、健康管理システムの構築を行った。

Ⅲ 研究の内容と結果

1. 職務再設計（ハード面）

(1) 現状調査・分析

イ. 「職場改善診断システム」での問題点

① 高齢者雇用姿勢

70歳定年制と、運用により70歳以降の再雇用制度を導入しており、勤務形態に工夫を加えて高齢者も定着している。しかし、労働力不足はある程度深刻であり、仕事の改善方法により高齢者の作業効率を高める工夫が必要である。

② 高齢者対策

高齢者のための改善をかなり行っているが、資金とアドバイスがあればより一層の改善を進めたい考えである。

③ 作業環境について

a. 作業環境のレイアウト・色彩・温度

作業環境のレイアウト・照度など快適条件にかなり問題がある。作業環境の改善により、高齢者をはじめ従業員全員が快適に働けるような工夫をすることである。

④ 現場関係の作業条件について

a. 重量物の取扱い

重量物の取り扱い頻度が多いが、高齢者にはできるだけ負担をかけないように、コンベアやホイストの動力を活用することである。

b. 作業方法

体力や持久力が必要なため、高齢者にとって負担である。ホイストや油圧装置等の機械力を活用し、高齢者の作業負担を減らすような工夫が必要である。さらに、脚・腰・腕の筋力が非常に必要な作業である。高齢者には特に下半身に負担がかかるので可能な限り機械力を活用し、作業負担の少ない仕事になるような工夫を検討することである。

c. 仕事の密度

知識、経験、判断力を非常に必要とする仕事である。今後、社会全体がますます

高齢化し、若年者の確保が難しくなるので高齢者を大いに活用し、そのノウハウを取得する必要がある。

⑤ 各部門の作業環境について

a. 和菓子製造部門

騒音はあまりないようであるが、包餡作業時に粉塵を発生する場所があり環境対策の工夫を検討することである。

b. 洋菓子製造部門

照度については慣れもあり不便はあまり感じていないようであるが、作業場により少し暗い場所がある。高齢者のために職場全般を明るくする改善が必要である。高齢者にとって、ちょっとした危険要因で事故になることがあるので、安全面の一層の工夫をすることである。

ロ. 作業者の職務再設計に関するアンケート調査

① 調査方法

職場改善の研究活動を始めるに際して、職場・作業環境・設備の状況、作業姿勢、身体負荷及び腰痛の状況などに関してアンケート調査を実施した。調査対象は包餡の作業者とし、平成22年9月中旬に実施した。計5人であった。

② 調査結果

a. 職場・作業環境・設備

◆ 作業場

・特に和菓子の製造作業場は大きな焼成機が設置されており、台車、トレイ、段ボール箱等が積み重ねて置いてあるため通路の確保ができていない。このため荷物の移動に支障があり、また包装、仕上げ作業が無理な体勢で行われている。

・トレイや箱などが高く積み重ねてあるため落下の危険がある。また、積み上げる際、降ろす際、いずれの場合にも高すぎるとつらい姿勢が発生する。

◆ 既存設備・用具における能率的仕事の可能性

今の設備・用具でも一応仕事はできるが、やはり能率性に欠けている。熟練は必要だが単調な作業である。

◆ 作業標準書について

各商品について、材料の配合表はあるが製造マニュアルは作成していない。OJTにより経験を積みながら習熟を行っている。

◆ 作業姿勢

包餡作業については「立ち作業」が3時間程度ある。包餡作業は個人ごとに下半身でリズムを取って行っており座つての作業は困難である。「中腰作業」は、台車に置かれた餡の入ったトレイから機械に餡を投入するとき一箱ずつ持ち上

げることにより生じるが、5～6段に積まれた箱が少なくなるほど、下からの持ち上げ作業になり足・腰に負担の大きい作業となっている。

◆ 環境測定調査表（照度・温度・湿度・騒音調査）

照度について調査したところ、餡製造場では197ルクスでやや暗い結果であった。大きな窯場であり天井も高く照明の設置は困難ではあるが改善が必要である。その他の作業場は、やや暗いという調査結果ではあったが、作業には支障がないものと結論付けた。今後必要であれば局部照明で対応することにした。

職場環境測定値

場所	照度(Lux)	温度(°C)	湿度(%RH)	騒音(dB)
箱詰め場	262	25.1	45.2	79.0
包餡作業場	240	25.2	43.5	79.4
焼き場	226	26.8	47.5	80.1
餡製造場	197	25.0	40.1	84.5
洋菓子製造場	251	24.6	46.9	70.7
和菓子製造場	279	25.4	51.6	74.2

図表1 環境測定結果

ハ. 握力測定

包餡作業前と作業後に握力測定を実施した。一人の作業者が行った包餡作業は平均して3時間で1,000個前後である。調査結果として、高齢者はもともと握力自体が低下しており、低下率は低いものの作業後の握力は左右30～36となっている。一方若い従業員は、握力自体は高いが低下率が

大きい調査結果であった。数値的には作業前に比較して作業後の低下率が最大でマイナス11.5%、全体平均でマイナス6.8%低下した。包餡作業の疲労による握力の低下が生じ、特に高齢者には負担の大きい作業となっている。

(2) 問題点と改善の指針

イ. 包餡作業

一人の作業者が行う包餡作業は平均して1日に1,000個から1,200個で、3時間程度立ち作業により行っており、疲労により手・指の感覚や握力の低下、肩こり、背中・腰の痛みが生じ、高齢者には負担の大きい作業となっていた。また、餡についた粉が飛散して喉、肺などに入り長年にわたり健康面に悪影響を与えており改善が必要である。また、熟練者と非熟練者において品質、生産量に差が出ており品質の均一化及び熟練者への負担増の改善が必要であった。



写真1-1 包餡作業（改善前）①



写真1-2 包餡作業（改善前）②



写真1-3 包餡作業（改善前）③

ロ. 重量物搬送作業

餡を餡場で製造し、台車に餡箱（1箱15kg）を5～6箱積み込んで包餡作業場まで移動し、餡製造機械へ投入する作業において重量物作業がある。さらに餡箱から餡製造機械へのかみ姿勢からの投入作業は高齢者にはかなりの肉体的負荷となっていた。また、作業姿勢も悪く、安全な作業ができるような改善の必要性に迫られていた。

(3) 改善案の策定

イ. 包餡作業支援機器

包餡作業の問題点の解析を行い改善案を次のように策定した。

①包餡作業支援機器の決定

研究会で検討を行った結果、包餡作業を支援する機器の開発導入により作業負担を解消又は軽減するとともに、その技術と経験を活かして新商品の企画・試作の業務も兼務してもらうよう包餡作業支援機器を試作した。この支援機器の導入により、粉の飛散もなくなり健康面においても改善される。

②改善のポイント

- a.品質の均一化を図る。
- b.自動化により作業工程と作業時間の短縮が図られ作業負担の軽減を図る。
- c.熟練者による技能伝承など人材育成を図る。
- d.粉の飛散防止を図る。

なお、包餡作業支援機器の改善後の写真を以下に示す。



写真2-1 包餡作業(改善後)①

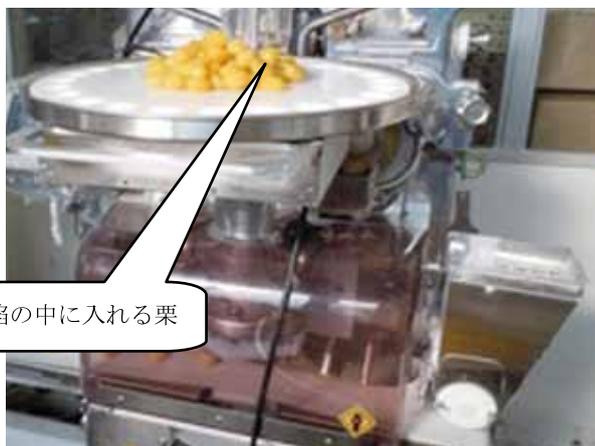


写真2-2 包餡作業(改善後)②



写真2-3 包餡作業(改善後)③

ロ. 重量物搬送作業

重量物搬送作業の問題点の解析を行い改善案を次のように策定した。

①重量物搬送支援装置の決定

検討を重ねた結果、安全な重量物搬送と投入作業を実現するために、油圧式台車による重量物搬送支援装置を使用することにした。台車の高低が調整でき、積み込み及び包餡装置への餡の投入が適正な位置で作業でき、作業負荷が大きく軽減できるようにする。

③ 改善案のポイント

- a. 餡箱の積み込みにおいて腰に負担とならないものとする。
- b. かがみ姿勢の軽減を図り身体的負担の掛からないものとする。
- c. 衛生的なものとする。

なお、重量物搬送支援装置の改善前・改善後の写真を示す。



写真3 重量物搬送支援装置(改善前)



写真4 重量物搬送支援装置(改善後)

ハ.高齢者が安全かつ容易に調整、操作ができる作業標準マニュアルの策定

本研究において、新たに開発した作業支援装置について作業標準マニュアルを作成した。

- ①作業標準マニュアルの作成上の留意点
 - ・中高年者の誰でも使えるように写真入りとする。
 - ・OJTの一環としての教育訓練テキストに使用できるようにすること。
 - ・初めての人でも簡単・明瞭で分かりやすく理解できるようにすること。
 - ・実際の作業操作をビデオにより作製すること。

②作業標準マニュアルの内容項目

- ・包餡作業支援機器

この装置については、基本的な事項として、調整、作業手順、掃除、洗浄マニュアルの4項目で作成した。また、各商品の調整データ表を作成した。

- ・重量物搬送支援装置

この装置については、基本的な事項として、操作方法、注意事項の2項目で作成した。

(4) 改善案の試行・効果測定

改善前と改善後を比較した分析を要約すると次のような改善効果が得られた。

イ. 包餡作業支援機器

- ①改善前の包餡作業の必要人員は5名であったが、改善後は2名となりそのうち1名は果実等を所定の穴に挿入する定型単純作業であるため、安定した品質で高齢者にとって作業負荷の軽減が大幅に図られた。
- ②今まで重労働であった手作業での粉を均一にまぶすという行為がなくなり改善後の握力測定において握力の低下はほとんど見られなかった。また、腰痛、肩こり、背中の痛みが軽減され疲労が極めて軽減された。
- ③粉の飛散がほとんどなくなり健康面において改善が図られた。
- ④作業人数の軽減により、熟練者による

若年者への指導育成を行える時間が確保された。

⑤製品のバリエーションが向上し、熟練者が新商品の開発・企画に専念できやりがいをもって働ける環境ができた。

ロ. 重量物搬送支援装置

- ①餡製造機械から餡箱に移す作業において、餡箱の高さの調整ができるようになり前かがみ姿勢が軽減され作業者の負担が減少した。
- ②移動の際の姿勢が安定し、安全性が向上した。
- ③包餡作業支援機器への餡の投入作業において、餡箱の高さが一定することにより前かがみ姿勢がなくなり、背中の痛み及び腰痛予防が図られた。

2. 技能伝承と多能工化のための教育訓練体系の構築 (ソフト面)

(1) 現状調査・分析

イ. 教育訓練診断システム

① 総合診断

総合診断を見ると、評価点は5段階方式で「高齢者教育訓練評価」(総合評価)は2で、やや低い評価になっており、「教育訓練必要度」は評価4で評価がやや高く、「教育訓練実績」は評価3で平均的になっている。高齢者教育訓練の実績は平均的だが、必要性がこれを上回っており今後は高齢者教育訓練施策の充実を積極的に進めて実績分野の評価を高める必要がある。

「教育訓練全社評価」(全社評価)は3で、平均的な評価になっている。したがって、一般的な教育訓練の面はまずまずであるが、これに比較して高齢者教育訓練の面での評価が低く、バランスを欠いていることが問題である。高齢者教育訓練の改善が優先課題とされるが、一般的な教育訓練においても一層の改善を進め、全般的なレベルアップへと向かうことが望まれる。

② 分野別診断

a. 高齢者の受け入れ度

高齢者の受け入れ度では、評価は3になっており、平均的な評価となっている。これを雇用の見通しについてみると、評価は3で平均点になっており、現在のところ、高齢労働者への依存度・必要度はそれほど高くなく、差し迫った教育訓練必要度も低いようであるが、人材育成、長期的な高齢化の観点に立って、教育訓練計画を立てる必要がある。処遇面では、評価は4になっており、やや高くなっている。

b. 諸能力の要求度と教育訓練の実施状況

高齢者に対する諸能力の要求度は、評価は4になっており、高齢者への能力要求度はやや高く、高齢者を労働力として期待している姿勢は積極的に評価することができる。しかし、高齢者は加齢により種々の能力低下を示すので、適度の負荷の適切な就労環境、高齢者が労働意欲を維持するような職場をつくっていくことが重要である。そのために、高齢者の積極的な特性に応じた職務開発及び能力開発と、高齢者の消極的な特性を支援・援助する職場改善及び教育訓練を実施していくことが必要である。

次に、高齢者への教育訓練の実施状況をみると、評価は2になっており、やや低くなっている。教育訓練一般は積極的に行っているようだが、高齢者を対象から除外している傾向がみられる。

c. 高齢者への教育訓練方法

高齢者への教育訓練方法についての評価は4になっており、やや高い評価になっている。高齢者の特性を考慮した上で、体系的・効率的なOJTを実施することが、高齢者の教育訓練の基本である。今後は、高齢者の特性を考慮した、体系的・効率的なOJTについて、外部研修機関や専門家などの意見、他社の事例などを取り入れ、一層レベルアップすることが期待される。

d. 一般的な教育訓練体制

一般的な教育訓練体制についての評価

は4で、やや高めであることを示しているが、一部に要改善点のあることも示している。その発見・重点的改善などを図ることが望まれる。

さらに詳しく見るために、一般的教育訓練体制評価の土台となっている7種類の要素指標を見ると、良好な評価を得ているものは「教育援助」「教育理念」「実務教育」「退職教育」であり、低い評価になっているものは「転職教育」である。したがって、再就職や職務転換を可能とする能力・知識等の開発・訓練などについて留意することが必要である。

ロ. 技能伝承のための教育訓練ニーズ調査

まず当社において、熟練技能の伝承を図っていくために、現状分析を実施することにした。「技能伝承のための教育訓練ニーズ把握に関する調査」により、現在の仕事についての通算経験年数、仕事の難易度、技能伝承としての熟練度の高いと思われる作業、技能伝承の方法などについて調査した。この回答者は、和菓子部門2名、洋菓子部門2名の管理職であった。

① 現在の仕事について

a. 仕事の通算経験年数（他の企業での経験を含む）

和菓子部門において、全体ではほとんどが中途入社であるが、「45年以上」が2名、「15年以上」が1名、「10年未満」が10名となっている。洋菓子部門においては、「10年以上」が2名、「10年未満」が6名となっている。

(2) 問題点と改善の指針

今までは個人毎の保有能力の分析を行っていないため、技能の伝承について具体的な対策がなされていない状況であった。今後の長期的な経営戦略の上でも、技能伝承及び多能工化について実践的な取り組みが必要である。

そこで具体的な手法として、スキルマップの作成・検討を行い改善することとした。

(3) 改善案の策定

イ. 技能伝承項目の選定

まず、技能伝承項目の選定に当たっては、現状調査をベースに、熟練作業員の有する技能・ノウハウを必要とする作業項目を選定した。

a.洋菓子部門の技能伝承項目

商品番号1仕込み、商品番号11仕込み、焼成、商品番号18仕込みの4項目である。

b.和菓子部門の技能伝承項目

商品番号3焼成、仕上げ、商品番号9仕上げ、焼成、商品番号26仕込み、焼成、商品番号30焼成、仕上げ、商品番号32仕込み、仕上げの10項目である。

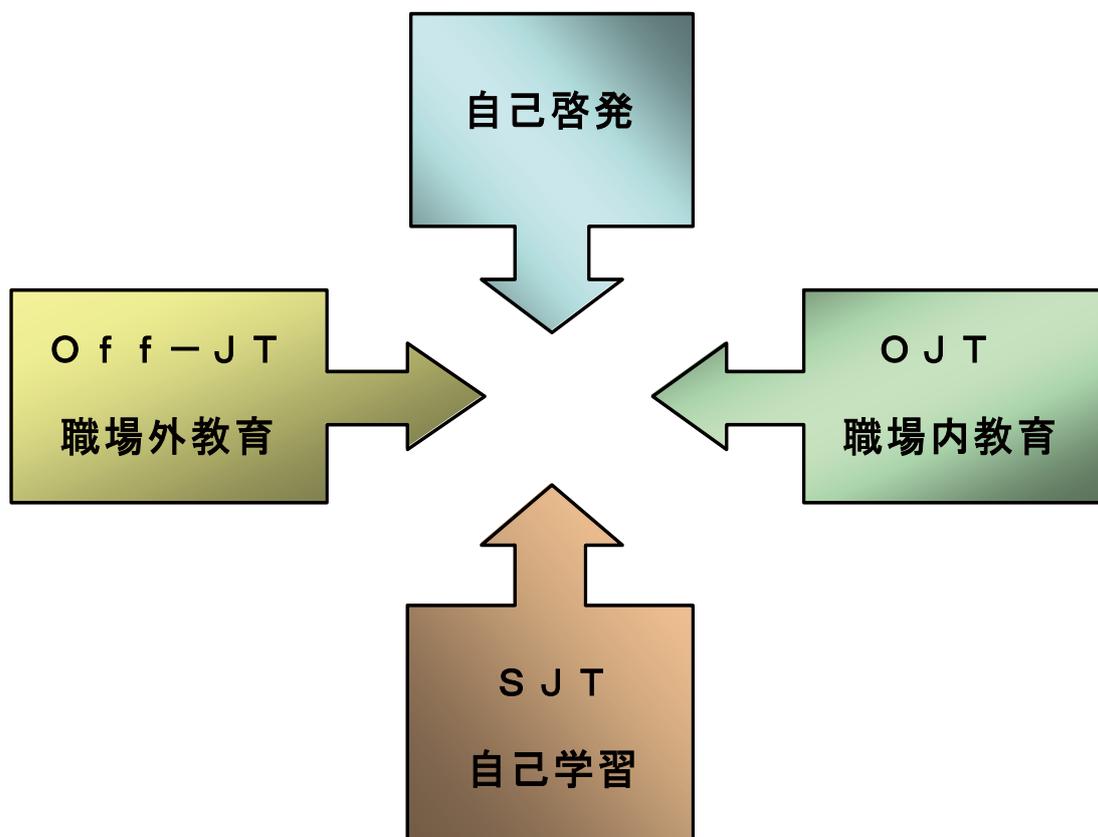
また、技能伝承の推進を図るとともに、現在従業員の持っている技能のほかに、複数の技能を習得させることによるいわゆる職務拡大による多能工化を行い、新しい技能伝承と多能工化の連動した訓練システムを構築する。

ロ. 技能伝承・多能工化の教育方法

当社の商品は多品種生産の形態であることから作業の種類は多様化しており、画一的な教育方法では教育効果は期待できない。また、個々の職場に応じた技能訓練が欠かせない状況であった。このような理由で、本研究では最も現実的かつ実行可能な教育方法を考察した。基本的には、次の教育方法を採用した。

- ① 職場内教育 (OJT)
- ② 職場外教育 (Off-JT)
- ③ 自己啓発(SD)
- ④ 自己学習(SJT)

なお、教材は、技能伝承マニュアル、機器取扱い説明書、ビデオ、写真、文献、口頭説明、図表説明などとした。



図表3 技能伝承・多能工化の教育方法

八. 技能伝承方法

製造部門において、全体では「作業の模範をしてみせる (OJT)」が主体となっている。さらに各商品の材料の「配合表」によって品質の均一化を図りながら製造を行っている。「職場のOJT」に依存するという現実的な方法が基本であるといえる。また、マニュアル化としての作業手順書及び視聴覚教材としてのビデオも有効で適切であるとの結論になった。

二. 技能伝承・多能工化年間教育訓練計画／実績表の策定

洋菓子部門、和菓子部門の教育訓練項目を選択し、「技能伝承・多能工化年間教育訓練計画／実績表」を一括して作成する。

a.記載内容項目は、教育訓練項目、受講者、訓練者・訓練機関、教育方法、教材、スキル(現状・目標)、教育訓練の評価、最終スキル、問題点・考察・その他等を記載する。

b.教育訓練の評価については、実績確認時、計画未実施及び未計画の教育訓練についての原因を調査し、問題点欄に記入する。

以上の「技能伝承・多能工化年間教育訓練計画／実績表」(図表4)の活用により、教育計画と実績管理を一体化し確実に管理ができるようにした。

平成23年度 技能伝承・多能工化 年間教育訓練計画/実績表

部署名		作成日		訓練期間		スキルアップしたい作業名		社長		所属長		担当者					
		平成 年 月 日～平成 年 月 日															
								仕込み		構成		仕上げ					
								包装									
No.	対象者	教育・訓練内容	訓練者		教育方法		スキル		教育訓練の評価 (2～3カ月に1回)					最終スキル	問題点	その他	
			訓練機関	教材	現状	目標	*	*	*	*	*	*					
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

※総務部(作成)→各部門長へ配布→総務部(原簿保管)

教育方法 ①OJT
②職場外教育
③自己学習
④その他

教材 ①技能伝承マニュアル
②取り扱い説明書
③ビデオ
④写真
⑤テキスト
⑥その他

評価 ◎ 予定以上に順調
○ 予定通り順調
△ もう少し

図表4 技能伝承・多能工化年間教育訓練計画／実績表

ホ. 技能伝承マニュアルの作成計画

各技能伝承項目で選定した作業内容を詳しく明示し、各作業者でも確実に技能伝承が果たせるよう、技能伝承マニュアルの作成を計画した。まず、「作業分析表」の作成を行うため、動画を撮影し各作業の技能伝承分析を行う。マニュアルの構成は、下記の項目とした。今後、具体的に作成し、不備項目も分かり完成度を高めていく必要がある。

- a.作業の全体像
- b.作業条件と環境
 - i 道具
 - ii 材料
 - iii その他の環境（場所・設備他）
- c.この作業の総括
- d.工程別技能分析表

工程、主な作業内容、具体的な行動の仕方、行動のポイント・判断の基準・数量化へ、スキルマップ採点基準票・スキルマップ個人評価表等の策定

スキルマップ評価総括表の作成に際して、各作業名称毎のスキル程度の評価基準を設け、定量的にスキルを評価する仕組みを策定した。スキル程度は5段階(まだできない・援助すればできる・一人でできる・充分できる・指導ができる)で示す。また、技能伝承の関連を考慮し、難易度（C：比較的軽度の技能作業、B：ある程度の技能の要る作業、A：特殊商品で高度技能の要る作業）区分を設けた。

このスキルマップ評価総括表の活用により、技能伝承と多能工化への進捗状況を把握でき、スキル程度の評価を公平かつ簡便に行うことが可能となり、今後の教育訓練ニーズが明確となる。図表5に、スキルマップ評価総括表を示す。

製造部門 スキルマップ 評価表
2014.9
このスキルマップは各社員の仕事レベルアップのための作成するものです

洋菓子部門			年齢	Aさん	年齢	Bさん	年齢	Cさん	年齢	Dさん	年齢	Eさん	年齢	Fさん	年齢	Gさん
			45	13年	22	1年11ヵ月	26	1年10ヵ月	53	2年	29	1年9ヵ月	39	3ヵ月	42	3ヵ月
商品名	作業内容	難易度	洋菓子経験1年 主に構成業務		過去経験なし 全体業務		過去経験なし 主に構成業務		過去経験なし 1週2.5時間		過去経験なし 1週3.0時間		過去経験なし 1週2.8時間		過去経験なし 1週2.5時間	
			◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★
1 焼菓	仕込み	A	3	◎	5	★	1	△	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	C	3	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	1	△	5	★	4	◎	5	★	2	◎	1	△	3	◎
2 クッキー	仕込み	B	4	◎	4	◎	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	4	◎	3	◎	3	◎	3	◎	3	◎	3	◎
	仕上げ	C	1	△	4	◎	4	◎	4	◎	4	◎	1	△	2	◎
3 大人のロールケーキ	仕込み	B	3	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	B	1	△	4	◎	4	◎	1	△	3	◎	1	△	1	△
4 濃厚抹茶ロール	仕込み	B	3	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	1	△	4	◎	4	◎	1	△	3	◎	1	△	1	△
5 純生ロール	仕込み	B	3	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	1	△	4	◎	4	◎	1	△	3	◎	1	△	1	△
6 アーモンドクラン	仕込み	B	3	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	1	△	4	◎	4	◎	1	△	3	◎	1	△	1	△
7 エビ	仕込み	B	3	◎	5	★	3	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	3	◎	5	★	3	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	1	△	4	◎	4	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
8 サンドイッチ	仕込み	B	3	◎	4	◎	4	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	3	◎	4	◎	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	B	1	△	2	◎	3	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
9 海鮮丼	仕込み	B	1	△	2	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	B	1	△	2	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△
	仕込み	B	1	△	5	★	5	★	1	△	3	◎	1	△	1	△
10 お好み	仕込み	B	2	◎	5	★	5	★	2	◎	4	◎	2	◎	2	◎
	仕込み	B	3	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	3	◎	5	★	3	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
11 レモンケーキ	仕込み	B	1	△	4	◎	5	★	1	△	3	◎	1	△	1	△
	焼成	B	3	◎	5	★	3	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
12 フリアン	仕込み	B	4	◎	5	★	1	△	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	3	◎	1	△	3	◎	2	◎	1	△
	仕上げ	C	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	2	◎	1	△
13 マドレーズ	仕込み	B	4	◎	5	★	1	△	1	△	1	△	2	◎	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	3	◎	1	△	3	◎	2	◎	2	◎
	仕上げ	C	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	1	△
14 コーヒーマド	仕込み	B	4	◎	5	★	1	△	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	3	◎	1	△	3	◎	2	◎	2	◎
	仕上げ	C	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	2	◎	1	△
15 ローズビュッ	仕込み	B	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	1	△	2	◎
	焼成	B	4	◎	5	★	3	◎	1	△	3	◎	2	◎	2	◎
	仕上げ	C	4	◎	5	★	2	◎	1	△	1	△	2	◎	1	△
16 パウンドケーキ	仕込み	B	4	◎	5	★	1	△	1	△	1	△	1	△	1	△
	焼成	B	4	◎	5	★	1	△	1	△	1	△	1	△	1	△
	仕上げ	C	1	△	5	★	5	★	2	◎	3	◎	2	◎	2	◎
17 ショートケーキ	仕込み	B	1	△	3	◎	5	★	1	△	3	◎	1	△	1	△
	焼成	B	1	△	2	◎	5	★	1	△	2	◎	1	△	1	△
	仕上げ	B	1	△	2	◎	5	★	1	△	2	◎	1	△	1	△
18 デコレーション	仕込み	A	1	△	4	◎	5	★	1	△	2	◎	1	△	1	△
	焼成	B	2	◎	4	◎	5	★	2	◎	4	◎	2	◎	2	◎
	仕上げ	B	1	△	2	◎	5	★	1	△	2	◎	1	△	1	△
現状スキル評価点			305	162	263	200	97	120	84	85						
目標評価点																
個人別多能工比率 %			53.1		86.2	65.6	31.8	39.3	27.5	27.9						
平均			47.4	%												

スキルの評価	記号	評価
評価なし	△	1
援助すればできる	○	2
一人で対応できる	◎	3
十分できる	●	4
指導ができる	★	5

難易度	
A	特許商品で高度技能が必要な商品
B	ある程度の技能が必要な商品
C	比較的軽度の技能でできる

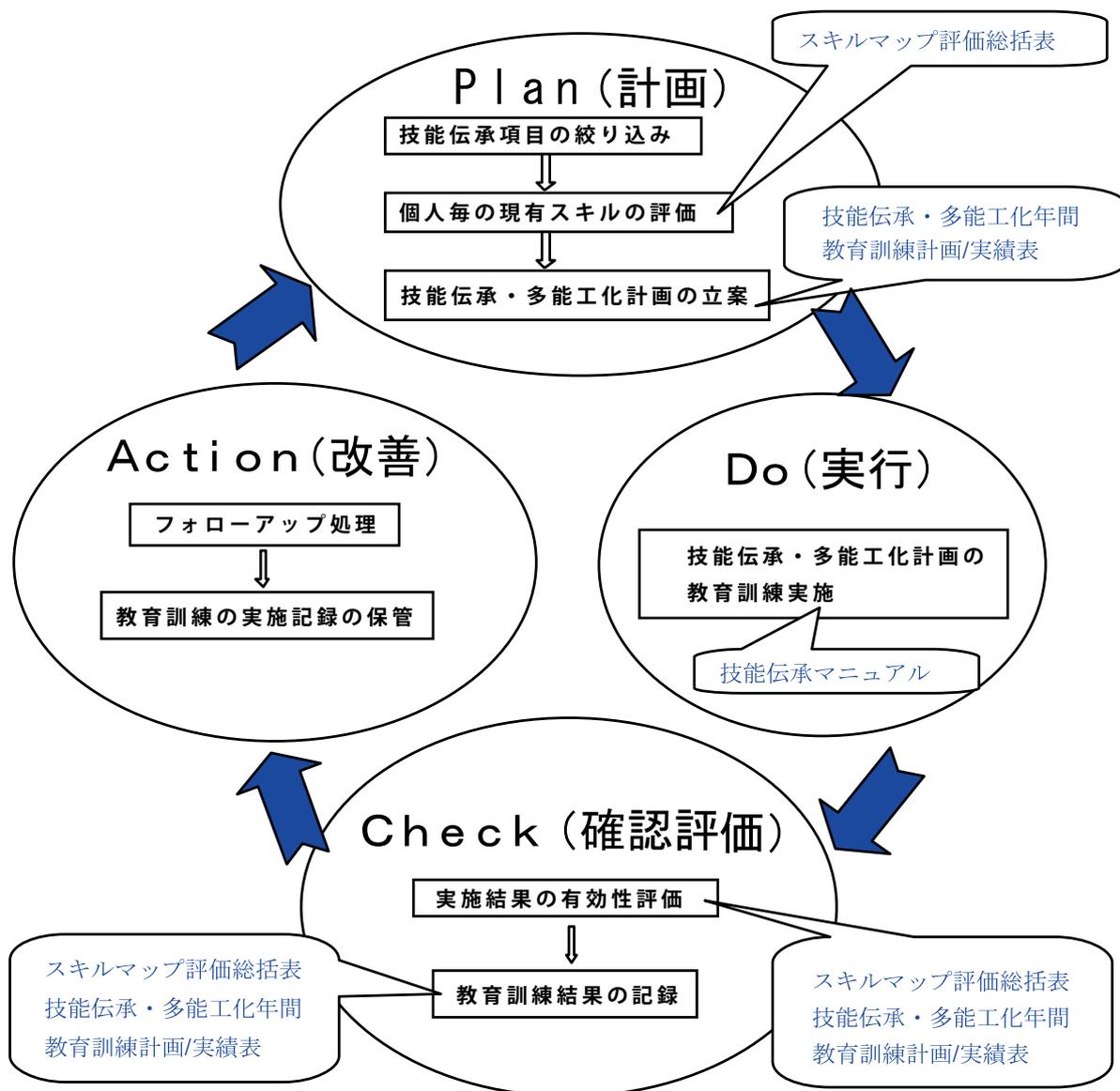
図表5 スキルマップ評価総括表

(4) 改善策の試行

①スキルマップ評価総括表を作成し検討を重ねる上でのプロセスにおいて、従業員が仕事の具体的内容について再認識することができた。

②スキルマップ評価総括表の多年度活用により、技能伝承と多能工化への進捗状況が把握でき、個人毎のスキル程度の評価を公平かつ簡便に行うことが可能となり、今後の中高年者への教育訓練計画が明確となった。

③改善策の試行に当たり、技能伝承項目の認定、個人毎の現有スキルの評価、技能伝承・多能工化計画の立案、教育訓練の実施、実施結果の有効性評価、教育訓練結果の記録、フォローアップ処理、実施記録の保管までの一連の教育訓練プロセスいわゆる、P(計画)・D(実行)・C(確認評価)・A(改善)サイクルを廻し、構築し、運用することが必要であった。そのために、図表6に示した「技能伝承・多能工化手順書」を策定した。



図表6 技能伝承・多能工化手順書

3. 健康管理システム体系の構築

(1) 現状調査・分析

イ. 健康管理診断システム

①健康診断と事後措置について

当社では健康管理体制が全体的によく整備されている。継続してより一層の内容の充実を目指すことが必要である。

高齢者においては、本人の気付かないうちに健康上の問題点があるケースが多く認められている。それゆえ雇い入れ時の検診を確実にし、適正配置を心掛ける必要がある。当社では、高齢者に配慮した健康管理体制が整備されていない。ストレスの多い職場や業務による過重負荷は改善し、二次検診、食事指導、運動指導、生活指導を受けさせる必要がある。

②健康管理体制について

衛生推進者などのスタッフが日常勤務や安全衛生管理の状況を確認する機会を作ることが大切である。特に、高齢者や障害者が作業する場では、十分なコミュニケーションをとり、作業しやすい環境を作っていくことが必要である。さらに、安全衛生への取り組みを事業場内で話し合う場をもつことは、問題を解決するためにも、従業員の意識向上のためにも重要と思われる。地域産業保健センターなどの公的機関を利用してできるところから職場改善に取り組むことが必要である。従業員の体調不良や救急時に適正な対応ができるように、体制を整えておくことが重要である。事業場内だけでなく、事業場外の機関、施設との連携も整理しておくことが重要である。また、今の体制・設備で、障害者や高齢者への配慮が十分かどうか確認することが必要である。

③健康教育、疲労対策について

当社では、個人教育は実施しているが、集団での教育は実施していない。健康に関する新聞、リーフレット等を配布することも効果的であるが、集団教育を行うことで個人教育の効果がさらに広がることを期待できる。各個人においても疲労

を自覚し対策を講じられるよう、教育を行うことが重要である。

④メンタルヘルスについて

社員一人一人の自己実現が可能であるか否かは、メンタルヘルスの上からも重要であり、ひいては会社の風土や生産性にも影響を与えることになる。当社では、社員の自己実現に向けての支援体制については、ボランティア休暇等の社会奉仕活動の支援や社内人間関係の円滑化、フレックスタイム等において非常に効果的な活動が実施されている。今後も継続して実施することが大切である。

⑤その他重要な産業保健活動について

当社では、自主的、継続的に安全衛生活動を行っていく体制がまだできていないようである。まず事業者が安全衛生方針を表明し、社内の安全衛生や健康づくり活動の方向性、位置づけを全社員に示すことが重要である。そして、職場に存在する安全衛生上のリスク、健康管理上のリスクを洗い出し、その評価に基づき優先順位をたて、リスクが高いものから改善を行っていく必要がある。高齢労働者が安心して働けることができる快適な職場環境の形成を図ることが重要である。

今後も、高齢労働者が安全で健康に仕事ができる作業環境の推進が重要である。

ロ. 職業性ストレス調査

今回、従業員の仕事のストレス度の調査を、「職業性ストレス簡易調査票 旧労働省作業関連疾患の予防に関する研究班」作成の「職業性ストレス簡易調査票」で実施し、各項目について製造担当者18名の分析を行った。

調査結果(図表7)として、A項目の「仕事の負担度」は18名中13名、72.2%の社員が要注意となっており、特に「非常にたくさん仕事をしなければならない」、「かなり注意を集中する必要がある」、「身体を大変よく使う仕事だ」の項目が高く日頃の仕事について負担感を感じている。「仕事のコントロール度」は6名、33.3%の社員が

要注意となっており、「職場の方針に自分の意見を反映できる」が低くなっている。「対人関係」については良好な関係となっておりさほど問題はないようである。「仕事の適合性」については、1名5.6%が要注意であるが、他のほとんどの社員は「そうだ」「まあそうだ」である。相対的には自分に合った仕事に従事している実感があるが、1名の社員について今後のフォローが必要である。

B項目については、「心理的ストレス反応」は要注意が0%と全体的に低い結果となっており、心理的なストレスは感じていないようである。ただし、「気がはりつめている」の項目で「ほとんどいつもあった」が高い結果となっており、リラックス効果など今後の改善の余地がある。続いて、「身体的ストレス反応」については3名16.7%の要注意となっており、「首筋や肩がこる」や「腰が痛い」について、「しばしばあった」、「ほとんどいつもあった」の該当者が比較的多い結果となっている。また、「頭が重かったり頭痛がする」、「目が疲れる」、「身体の節々が痛む」、「よく眠れない」が、「時々あった」の該当者が多い結果となっている。

続いて、C項目の「職場の支援」については、7名38.9%の要注意結果となっており、より一層の上司の部下への支援が必要である。

全国平均における当社の判定は、量的負荷9.0点、コントロール度7.6点で全国平均を100とした場合、105であり、やや高い数値となっている。また、上司の支援6.5点、同僚の支援7.8点で全国平均を100とした場合、職場の支援判定は113であり、総合健康リスクは118で高い位置にある。今後の改善の検討が必要である。

A あなたの仕事について伺います。最もあてはまるものを選んでください。		要注意割合	
1	非常にたくさんの仕事をしなければならない	仕事の負担度	72.2%
2	時間内に仕事が処理できない		
3	一生懸命働かなければならない		
4	かなり注意を集中する必要がある		
5	高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ		
6	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない		
7	身体を大変よく使う仕事だ		
8	自分のペースで仕事ができる	仕事のコントロール度	33.3%
9	自分で仕事の順番、やり方を決めることができる		
10	職場の方針に自分の意見を反映できる		
11	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない		
12	私の部署内で意見の食い違いがある	対人関係	0%
13	私の部署と他の部署とはうまが合わない		
14	私の職場の雰囲気は友好的である		
15	私の職場の作業環境(騒音、照明、温度、換気など)はよくない		
16	仕事の内容は自分に合っている	仕事の適合性	5.6%
17	働きがいのある仕事だ		

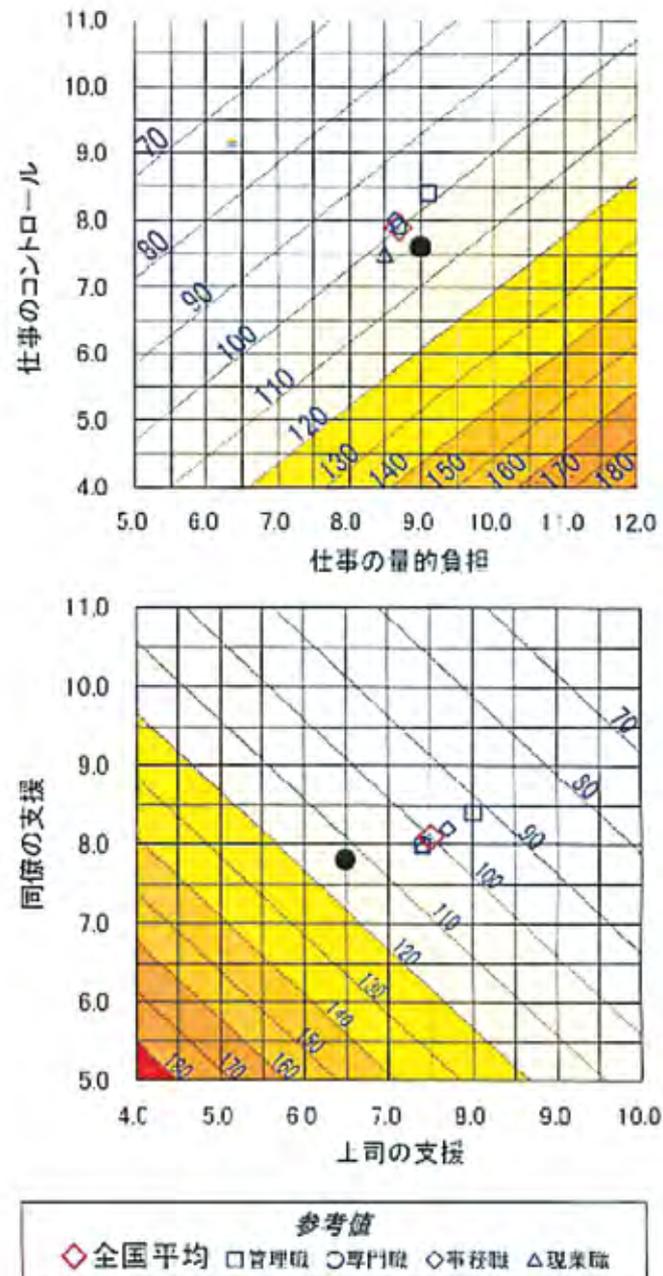
B 最近1ヶ月のあなたの状態について伺います。最もあてはまるものを選んでください。		要注意割合	
1	活気がわいてくる	心理的 ストレス 反応	0%
2	元気がいっぱいだ		
3	生き生きする		
4	怒りを感じる		
5	内心腹立たしい		
6	イライラしている		
7	ひどく疲れた		
8	へとへとだ		
9	だるい		
10	気がはりつめている		
11	不安だ		
12	落ち着かない		
13	憂うつだ		
14	何をするのも面倒だ		
15	物事に集中できない		
16	気分が晴れない		
17	仕事が手につかない		
18	悲しいと感じる		
19	めまいがする		
20	身体の節々が痛む		
21	頭が重かったり頭痛がする		
22	首筋や肩がこる		
23	腰が痛い		
24	目が疲れる		
25	動悸や息切れがする		
26	胃腸の具合が悪い		
27	食欲がない		
28	便秘や下痢をする		
29	よく眠れない		

C あなたの周りの方々について伺います。最もあてはまるものを選んでください。		要注意割合	
次の人たちはどのくらい気軽に話せますか		職場の支援	38.9%
1	上司		
2	職場の同僚		
3	配偶者、家族、友人等		
あなたが困った時、次の人たちはどのくらい頼りになりますか			
4	上司		
5	職場の同僚		
6	配偶者、家族、友人等		
あなたの個人的な問題を相談したら、次の人たちはどのくらい聞いてくれますか			
7	上司		
8	職場の同僚		
9	配偶者、家族、友人等		
D 満足度について			
1	仕事に満足だ		
2	家庭生活に満足だ		

図表7 職業性ストレス簡易調査結果表



図表8 各項目グラフ例

簡易調査票用仕事のストレス判定図
(男女用)

職場名	製造部門	男性人数	0名	女性人数	18名
尺度	平均点数	健康リスク(全国平均=100としたとき)			
量的負担	9.0	量-コントロール判定図	総合健康リスク		
コントロール	7.6	(A)	105	(A)×(B)/100	
上司の支援	6.5	職場の支援判定図			
同僚の支援	7.8	(B)	113	118	

作成日:2011/1/11

図表9 仕事のストレス判定図

(2) 問題点と改善の指針

- ・計画的かつ具体的な安全衛生管理体制の構築が必要である。
- ・安全衛生推進者が選任されていないため、定期的な職場内の巡回及び相談受付の体制が整っていない。
- ・中高年者の精神的負荷に対してのメンタルヘルス体制の充実が必要である。
- ・健康診断結果における有所見者の2次検診の完全受診及び地域産業保健センターなどの公的機関を利用した相談体制の充実が必要である。
- ・中高年者の体調不良時、救急時の対応について、休憩室又は医療機関連絡先等の体制を整備する必要がある。
- ・健康教育の推進について集団では実施していない。個人教育の効果を広げる上での実施を検討する必要がある。

以上の点について、年間安全衛生管理計画表を作成し計画的かつ具体的な体制を構築することとした。

(3) 改善案の策定

イ. 健康管理推進計画の作成

年間安全衛生管理計画表(図表10)を作成し、計画的な健康管理体制とする。また、安全衛生推進者に常務取締役を選任し、計画的かつ継続的な安全衛生体制の確立を目指す。

ロ. 腰痛、肩こり予防体操の実施

中高年者の腰痛、肩こり予防のためのヘルスカウンセラーによる予防体操についてビデオ鑑賞により講習会を行い、日常的な身体的負担の軽減を図る。

<ストレッチ内容>

- ・肩こりストレッチ体操
- ・手や腕の疲れのストレッチ体操
- ・腰痛ストレッチ体操

(4) 改善策の試行

- ①年間安全衛生管理計画表の作成により、計画的かつ具体的な計画が行えるようになった。
- ②安全衛生推進者に常務取締役を選任し、健康に関する相談窓口を設置した。また毎月1回の職場巡回を行うことによって、よりきめ

- 細かい安全衛生管理体制が図れるようになった。
- ③体調不良時の休養室を確保し、救急時の外部医療機関への救急体制を図ることができた。
 - ④腰痛、肩こり予防体操講習会を開催し、各自が必要に応じて随時行うことができるようになり、高齢者にとって身体的な痛みの軽減が図れた。

平成23年度(4~3月)安全衛生管理計画表

基本方針	年間目標												評価	次年度計画での検討事項	留意点
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<p>1. 社長・役員が率先して安全はすべてに優先することを行動で示し、危険を予知して「危ない作業は絶対しない、させない」の姿勢定着を図る</p> <p>2. 全従業員の前回の安全行動履歴と検閲可能な現場の形成を促進する</p> <p>3. すべての従業員に対し、安全衛生関係の十分な教育・訓練を実施する</p>	<p>1. 安全衛生推進者による毎月の安全衛生推進活動を推進する</p> <p>2. 直営加工現場の安全作業環境を確保し、安全衛生教育を実施する</p> <p>3. 定期健康診断の有効性を高める健康面改善を100%実施する</p>														
<p>前年度の活動の振り返り</p>	<p>リスクアセスメントの実施結果等における特定事項</p>														
<p>重点施策</p>	<p>実施スケジュール</p>														
<p>安全衛生管理体制の充実に資する</p>	<p>1. 安全衛生委員会の定期開催</p> <p>2. 安全衛生推進者による定期巡回</p> <p>3. 安全衛生推進者の育成</p>	<p>1. 毎月1回の巡回実施</p> <p>2. すべての委員の出席</p> <p>3. 評価・見直しの実施</p>	<p>社員</p> <p>安全衛生推進者</p> <p>委員会</p>	<p>担当</p>	<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>		<p>次年度計画での検討事項</p>	<p>チェックリストの作成</p> <p>チェックリストの活用</p> <p>記録の作成・保存</p> <p>労働者への周知</p>						
<p>日常的安全衛生活動の展開</p>	<p>1. 危険予知活動(KY活動)の実施</p> <p>2. 4S(整理・整頓・清潔・期間)活動推進</p> <p>3. 「従業員の衛生管理員候補」の中間の育成とチェック及び対化</p>	<p>1. 100%実施</p> <p>2. 100%実施</p> <p>3. 100%実施</p>	<p>安全衛生推進者</p> <p>安全衛生推進者</p> <p>安全衛生推進者</p>	<p>工場長</p>											
<p>施設・機械設備の安全化の推進</p>	<p>1. 機械設備の作業開始前点検の実施</p>	<p>1. 100%実施</p>	<p>工場長</p>												
<p>作業方法の安全化</p>	<p>1. 本品加工現場の作業標準の訂正</p> <p>2. 本品加工現場の作業標準の教育・訓練</p>	<p>1. 50%実施</p> <p>2. 30%実施</p>	<p>常務</p> <p>常務</p>	<p>常務</p>											
<p>安全衛生教育の推進</p>	<p>1. 新入社員・転勤移入者の安全衛生教育</p> <p>2. 技能講習の受講</p>	<p>1. 100%実施</p> <p>2. 100%実施</p>	<p>常務</p>	<p>常務</p>											
<p>作業環境の改善</p>	<p>1. 所用器具の点検(用途の別定)</p>	<p>① 100%実施</p>	<p>常務</p>	<p>常務</p>											
<p>健康保持増進対策の実施</p>	<p>1. 健康診断の実施、採血等の実施</p> <p>2. 健康相談の実施</p> <p>3. 健康教育の実施</p>	<p>1. 100%実施</p> <p>2. 70%実施</p> <p>3. 20%実施</p>	<p>常務</p> <p>常務</p> <p>常務</p>	<p>常務</p>											
<p>安全衛生行事の実施</p>	<p>1. 全国安全週間</p> <p>2. 全国労働衛生週間</p>	<p>1. 全国安全週間</p> <p>2. 全国労働衛生週間</p>	<p>常務</p> <p>常務</p>	<p>常務</p>											

*4S活動…整理(必要なものだけを残し、不要なものを捨てる)
 整頓(仕事に必要な道具・資料を、必要なときに容易に探し出せるように整えて配置・収納しておく)
 清潔(容器・設備に汚れやホコリを付けないようにする)
 片付け(仕事によって生じたホコリ・ゴミを片付ける)

外部機関等からの安全衛生活動に対する評価

図表10 安全衛生管理計画表

IV まとめ

1. 本研究の成果

当社は、和洋菓子製造・小売業で、平成20年8月1日に60歳定年制から70歳定年制に引き上げを行っている。74名の従業員が在籍しており、そのうち55歳以上が29名と高齢者の割合が39%を占めており、そのうち65歳～70歳が7名、70歳以上が2名在籍している。今後5年間で従業員の9%が70歳定年を迎え、かつ、それらの従業員は、各製造部門及び販売部門においては熟練者といえる能力を有している。引き続き今後も高齢化は続くものと予想されるが、高齢者の雇用については積極的に取り組んできたところである。

しかしながら、定年制の引き上げ後4割近くの従業員が55歳以上を占めてきており、作業負担の軽減化や作業環境の見直し等が高齢者の雇用促進・定着・やりがいのための施策として急務となっていた。また、従業員の高齢化に加え、多品種少量短納期生産への対応にも迫られている状況であった。

こうした状況のなかで、今回、「和洋菓子製造販売業において高齢者が技術と経験を活かして70歳を超えても安心してやりがいを持って働くことができる職場づくりに関する調査研究」の研究テーマで実施した。まず、ハード面の研究としては、①包餡作業時の長時間にわたる立ち作業及び握力の低下、腰痛、肩こり、粉の飛散などの身体的疲労及び健康障害を解消する支援装置の開発、②重量物の積込み及び餡の投入時の作業負荷を軽減するための支援装置の開発の2つをテーマとした作業支援装置の開発・試作であった。また、これら開発・試作した作業支援装置の「作業標準マニュアル」を作成した。

これらの2つの開発・試作した作業支援装置により、中高年者の作業負担が軽減された。具体的には、包餡作業の改善がポイントであったが、その研究成果として、包餡作業時における作業内容の軽減、身体的負担の軽減、健康面の改善などが図られ、中高年者で

も腰痛、握力低下の改善など身体的疲労が解消されたことが顕著な成果である。また、作業時間の短縮により、若年者への技能の伝承及び新商品開発のための時間が確保され、高齢者がやりがいを持って働けるベストミックスな職場環境が整備されたことである。他方、重量物搬送作業については、前屈姿勢や捻り作業姿勢がなくなり、腰痛や身体的疲労が解消できたことである。

次にソフト面の研究においては、職業性ストレス調査により、個人毎のストレス度の分析が実施でき今後の改善の指標となった。また健康管理推進計画及び健康管理体制の整備により、高齢者にとって健康面での不安の解消が図られた。次に技能伝承と多能工化のための教育訓練制度の構築について、技能伝承・多能工化年間訓練計画／実績表、スキルマップ評価総括表を整備した。なお、運用面では研究期間内で技能伝承マニュアルの作成及び具体的なフォロー活動ができなかったが、技能伝承と多能工化のための教育訓練制度の必要性の認識が向上したこと、そのあり方に関して研究会において議論を十分に行ったことが、きわめて大きな成果といえる。これにより、技能伝承と多能工化のための教育訓練制度の確立に向かって、その基礎は構築できたものと思われる。今後はさらに一層、社内において強力に推進することを計画しているところである。

2. 今後の課題

本研究を機会に、今後とも継続的に高齢者のための作業改善及び能力開発をさらに一層の推進を図っていく必要がある。また、本研究を通じて一定の成果をおさめたものの、まだ多くの課題を残している。その主な項目をあげると次のようである。

(1) 職務再設計の継続的実施（ハード面）

包餡作業において、餡の中に入れる果実の種類ごとのデータの蓄積及び品質の均一化な

ど推進していく必要がある。

また、包餡作業以外の作業についても再度見直しを行い、中高年者にとって負担の少ない職場環境の構築が重要である。

本研究での職務再設計に関する事項について、いくつかの残された課題に対して継続実施し、さらに高齢者の雇用体制を確立していくことが不可欠である。

(2) レイアウトの改善

今後とも、他品種少量生産の特質は変わらないものと予想され、工場内のレイアウトについても、動線の短縮化、前作業、後作業の効率化、通路の確保、作業場所の確保など適切な配置を検討することが必要である。

(3) 作業環境の改善

加齢とともに視力の低下が進むことになる。今回の照度調査においてとりわけ工場全体の照度が低いことが分かった。照明の方法、照明器具の工夫、全体照明と局部照明の照度の改善が必要である。

(4) 能力開発の計画的・継続的实施（ソフト面）

当面の課題として、技能伝承マニュアルの作成を早期に行う必要がある。また、今後ともスキルマップ評価表の充実を図り、「技能伝承・多能工化 年間教育訓練計画/実施表」の実施を行うことにより技能伝承と多能工化の成果の検証を行い、従業員全員のレベルアップを図ることが重要である。このことにより高齢者がさらにいきいきとやりがいを持って働き続けられる職場環境の構築を目指すことが必要である。

