

平成27年度

高齢者がいきいきと働ける職場づくりのために

生涯現役をめざす職場づくり
研究年報



独立行政法人

高齢・障害・求職者雇用支援機構

は し が き

生涯現役をめざす職場づくり研究は、高年齢者の雇用環境の整備・改善に取り組もうとする企業の課題解決に向けた調査研究をその企業と当機構が共同で実施し、その成果を広く普及・広報することで、65歳までの希望者全員の雇用確保、70歳まで働ける企業の実現、さらには年齢にかかわらず働ける社会の実現に資するものです。

平成27年度は、タップ製造の工具メーカーの高齢化に対応した「職務再設計」、「新たな職務の構築」そして「人事・賃金」をテーマに研究を実施しました。

本年報は、その成果をとりまとめたもので、日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善、高年齢者の技能伝承の取り組み、定年以降の人事処遇制度と賃金の設計に関する調査研究の成果を掲載しています。

この研究成果を高年齢者がいきいきと働くことができる職場づくりに活用していただければ幸いです。

ここに関係者各位のご協力に対し、心より感謝申し上げます。

平成28年10月

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構
雇用推進・研究担当理事 藤井 伸章

目 次

はしがき

1. 定年前からの段階的に技能継承が行える制度設計等及び重量物運搬作業等の負荷軽減に関する調査研究～65歳までのフルタイム勤務をめざして～
【株式会社野村工具製作所】…………… 1

研究一覧…………… 121

～本書利用に当たっての注意事項～

1. 本書掲載の企業について、掲載内容から既に変更等（組織改編、社内制度改正、業務の改廃等）が生じている場合もあります。
2. 掲載企業の従業員数及び研究者の役職等は本研究申込時におけるものです。

定年前からの段階的に技能継承が行える制度設計等 及び重量物運搬作業等の負荷軽減に関する調査研究

～ 65 歳までのフルタイム勤務をめざして～

株式会社野村工具製作所

所在地 奈良県奈良市
設立 1954 年（昭和 29 年）
資本金 21,120,000 円
従業員 93 人
事業内容 金属製品製造業

研究期間 平成 26 年 5 月 8 日～平成 28 年 2 月 29 日

研究責任者	野村 拓広	株式会社野村工具製作所	専務取締役
	巳波 孝志	株式会社野村工具製作所	生産二課 課長
	中井 成和	株式会社野村工具製作所	生産二課 課長
	宮浦 孝	株式会社野村工具製作所	生産二課 課長
	高井 直樹	株式会社野村工具製作所	生産二課 課長代理
	田子 雅康	株式会社野村工具製作所	品質管理課 課長
	森口 正啓	株式会社野村工具製作所	生産一課 課長代理
	金尾 篤史	株式会社野村工具製作所	生産一課 課長代理
	田中 仁士	株式会社野村工具製作所	技術開発課 係長
	岩井 敏	株式会社野村工具製作所	技術開発課 係長
	古川 隆弘	株式会社野村工具製作所	管理課 係長
	林 茂雄	株式会社野村工具製作所	総務部 次長
	森 正志	株式会社野村工具製作所	総務課 課長代理
	近藤 雄二	天理大学 体育学部	教授
	森村 和枝	森村労務行政事務所	代表

目 次

I 研究の背景・目的	5
1. 事業の概要	5
2. 高年齢者雇用状況	6
3. 研究の背景・課題	7
4. 研究のテーマ、目的	8
5. 研究体制と活動	8
II 研究成果の概要	9
1. 日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善（職務再設計）	9
（1）本社工場、真空焼きタップ保管、移送、積み込みの支援機器開発（「台車」）と導入	9
（2）新「溝角度測定器の設計・開発」と導入	9
（3）洗浄装置を取りまく付設設備と設置、バルンサー導入による改善	9
（4）北之庄工場におけるタップ搬入・受け入れスペースへの過集積の改善	10
2. 高年齢者の技能伝承の取り組み（高年齢者の新たな職務の構築）	10
（1）ヒアリングシート及び職務引継票の作成	10
（2）稼働可能者リストの作成とスキルマップへの反映	11
（3）ジョブ・ローテーション実施への課題と取り組み	11
3. 定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）	12
（1）職能等級制度から職務（役割）給へ	12
（2）新制度の導入	12
III 研究の内容と結果	13
1. 日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善（職務再設計）	13
（1）現状調査・分析	13
（2）問題点と改善の指針	51
（3）改善案の策定	52
（4）改善案の試行・実施と効果	58
2. 高年齢者の技能伝承の取り組み（高年齢者の新たな職務の構築）	71
（1）現状調査・分析	71
（2）問題点と改善案の作成	72
（3）改善案の試行・効果測定	75
3. 定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）	81
（1）現状調査・分析	81
（2）問題点と改善の指針	83
（3）改善案の試行・効果測定	85
IV. まとめ	89
1. 日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善（職務再設計）	89
（1）改善事項	89
（2）効果測定の結論	89
2. 高年齢者の技能伝承の取り組み（高年齢者の新たな職場の構築）	90
（1）技能伝承と従業員の能力アップ	90

(2) ジョブローテーション-----	91
3. 定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）-----	92
(1) 残業の有無について-----	92
(2) 有給休暇の消化率について-----	92
(3) 定年以降の人事考課について-----	93
資料 -----	95

I 研究の背景・目的

1. 事業の概要

当社は、ナットタップ、ベントタップ等のタップ製造の工具メーカーで、1954年（昭和29年）に創業、1964年（昭和39年）に現在の奈良市に本社工場を移転して、現在、本社工場と北之庄工場、西九条工場を所有している。タップの製造は特殊な技術を要する金属切削加工業であり、『多彩な種類の特殊なタップを少量からでも生産する』をモットーにし、関係する事業者の間では『野村工具製作所』を知らないものはないと言われるほど、実績と信頼を受けている。

タップ製造の加工は、本社工場ではじまり、加工品は北之庄工場に移送し、精度の高い加工が施され、製品検査を経て製品梱包・出荷となる一連の流れをもっている。本社工場の加工を「荒加工」、北之庄工場の加工を「仕上加工」と呼んで区別している。西九条工場では、北之庄工場で行われている工程の一部を自動化し生産をしている。



写真1 加工中のタップ

下記のイラストに素材からタップ完成までの加工段階を示す。

1. 切断から 4. 溝切りまでは基本的に本社工場で行われる加工であり、6. 溝研削以降が北之庄工場で行われる加工である。5. 熱処理は、本社工場で行われるソルト焼入と北之庄工場に移送後に行われる真空焼入がある。荒加工後の熱処理の大半（9割前後）は、真空焼入をしている。

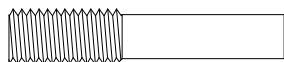
1. 切断



2. 成形



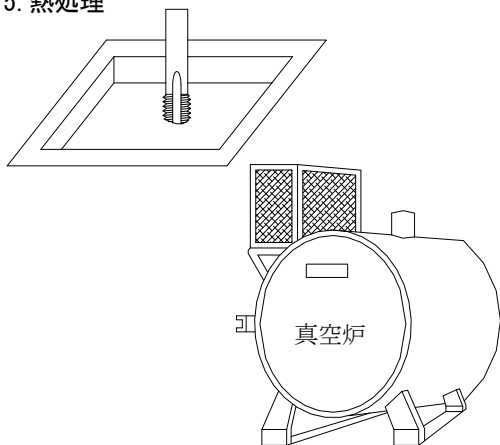
3. ねじ成形



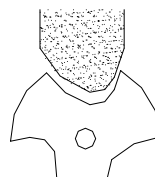
4. 溝切り



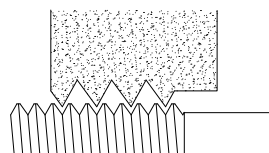
5. 熱処理



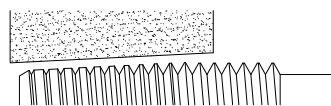
6. 溝研削



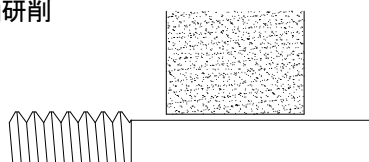
7. ねじ研削



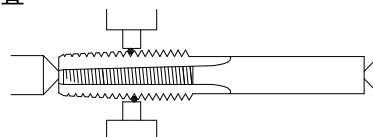
8. 食付き研削



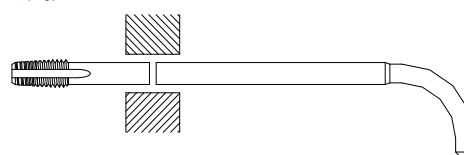
9. 軸研削



10. 検査



11. 溶接



2. 高年齢者雇用状況

2014年（平成26年）3月末現在当社の定年は60歳であるが、希望する者については65歳まで再雇用する制度になっている。社員は89名だが、そのうち55歳以上の高年齢者の内訳としては、55歳～59歳が9名、60歳～64歳が8名、65歳～69歳が5名、70歳以上は1名となっており、平均年齢は41.9歳と高年齢者の比率が高くなっている。

3. 研究の背景・課題

タップ製造業の特徴は、製造・加工の全自動化が困難なために熟練技能従業員がタップ 1 本ずつを手扱いで機械に取り付け、ねじや溝の加工・検査がくり返され、振れ修正は金槌等を用いる身体的作業が付随する。この各段階では、重量扱い、移動・運搬、不自然姿勢・動作による全身及び局所部位への身体的負担が伴う。

また多種の少量ロットを多数扱うが、ロットごとの受注に対する納期は異なり、さらに受注順にその扱いと加工の着手が必ずしも行われないうために、多量のタップが次工程に流れるまでの滞留期間が長いという問題がある。

滞留が生じる理由・要因・背景は多々ある。多品種少量の製造に際し、ロットごとに機械への取り付け・設定・調整の段取りとその時間が必要なため、効率的な機械稼働のために避けられない滞留も生じているが、次工程を指示する工程表等の発行の遅延、次工程の処理が進行中で受け入れ待ちの状態が続いていること、予定にない緊急を求められる製品が挿入されることなど多岐にわたる。多品種少量生産を求められる当社では、避けられない問題、課題である。

この状況は、慢性的疲労と精神的ストレスが顕在化する健康リスクをかかえており、その慢性的な滞留状況は担当する労働者を精神的負担となる切迫感、未達成感などを伴いやすい状況をもたらしている。

また、当社が抱える他の課題として技能継承問題がある。当社は金属を切削し加工しているが、これには高い技術力を要する。新しい NC 機の導入を行い大量受注に対応できるようにしている。しかしその一方では、古い機械で熟練者の勘と経験により製造される工程も少なくない。学校を卒業して入社以来、製造一筋に従事してきた従業員達がこれらの技術を支えてきたが、彼らも順次定年を迎えており早急にこの技能を継承することが課題になっている。

2002 年度（平成 14 年度）から 2004 年度（平成 16 年度）に独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構（現 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構）のワークシェアリング推進事業に取り組んで来た。

その理由として、当時当社にとって技能伝承が必要な為、定年後も継続して勤務してもらう事を期待したが、多くの従業員は「60 歳を超えると肉体的、精神的に負担が大きい。働く年金が減らされるから退職したい」と定年退職の希望が多かった。

このためワークシェアリング推進事業の取り組みを通して、職場の改善をすると同時に、社会保険に入らない働き方やパート採用など多様な勤務形態を導入して、定年後の継続雇用の制度化を構築して来た。

その結果、定年到達者が、退職せずに継続して勤務できるようになった。

しかし昨今、年金の受給開始年齢が引き上げられることと、定年を迎える者の中に中途採用者が増えて来ていることもあり、従来の短時間勤務ではなくフルタイム勤務を希望する者が増えてきている。これは年金受給開始年齢が 65 歳まで引き上げられるのに伴い、フ

ルタイム勤務により収入を確保できる働き方を希望されることが考えられる。このため 65 歳までの雇用と、高年齢者の収入の確保ができる賃金体系や勤務形態の整備が必要となって来た。

4. 研究のテーマ、目的

本研究におけるテーマは「日常的な勤務における身心への労働負担軽減のための環境改善（職務再設計）」、「高年齢者の技能伝承の取り組み（高年齢者の新たな職務の構築）」、「定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）」の3つである。

この3つからのアプローチを同時に取り組み、高年齢者の雇用継続の障壁を低くする環境を整え、65歳までの雇用意欲とその意志決定、それに見合う社内制度の整備につなげることを目的とした。

5. 研究体制と活動

本研究活動は、当社専務取締役を研究責任者とし、10名の内部研究者と、2名の外部研究者で研究を進めた。

研究活動はテーマごとに、環境改善検証班、継続雇用推進班、人事制度制定班の3班にわかれ活動し、月1回開催する研究会にてその活動報告を行い情報交換を行った。

Ⅱ 研究成果の概要

1. 日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善 (職務再設計)

「タップ」を製造する当社において、タップ加工の工程における身体的精神的負担を軽減するために機器開発や工場改善をとおして、高年齢者への負担軽減を実現して、雇用継続の環境に整備することを目的とした研究を実施した。研究成果の概要は、以下のとおりである。

(1) 本社工場、真空焼きタップ保管、移送、積み込みの支援機器開発(「台車」)と導入

多段棚台車を開発して、真空焼きタップ・ケース扱い作業の支援ツールとして導入した。その結果、工場内の集積、構内運搬、車両積み込みまでの各段階において、製品の持ち上げ・降ろし回数が大幅に減少、タップ・ケースを台車に積み込む際の昇降装置をつけたことから、しゃがみ等の負担姿勢が大幅に減少した。

車両への積み込み作業では、台車を車両近くまで移動させ、タップ・ケースの運搬・移動をするため、製品を持ち上げて運ぶ距離が大幅に短くなり、改善効果(負担軽減と作業性)は、大きい結果をもたらした。

(2) 新「溝角度測定器の設計・開発」と導入

新「溝角度測定器」の導入では、接眼レンズの視認作業を排除し、視覚及び身体拘束姿勢による負担を大幅に軽減し、同時に作業性も向上した。

検鏡筒の接眼レンズを用いた視認は、モニター画面の視認に切り替えることとした。これにより、目の負担だけでなく、拘束姿勢からの解放もあり、視覚負担の軽減、測定ミスの減少とともに身体部位の負担軽減をもたらした。

一方で、測定精度が高まったことにより、今度は判断基準に従業員のなかで決めかねる状況にあるが、これは作業の繰り返しによって確立されると考える。

従業員から「タップ測定部への照射光線の強度をさらに高めたい」との要望があり、照度測定の結果を踏まえ、測定空間全体の照度を高めることにした。

また、高い技能が求められる測定作業であるが、モニター画面で表示されることにより、高い技能者の測定作業を複数の従業員が同一画面を一緒に見ることで、測定技術指導ができ、技能継承に結びつく改善になった。

(3) 洗浄装置を取りまく付設設備と設置、バルンサー導入による改善

洗浄装置に関わる改善は、最も大きな効果が階段昇降作業の排除による、安全性、健康性(身体負担と精神負担)、そして快適性(作業性と効率性)など、さまざまな効果をもた

らした。

大きな改善は、洗浄装置を掘り下げた穴に設置したことであり、それにより洗浄カゴを持ち上げて階段を上り下りする動作が排除され、安全性の向上とともに身体的負担が大幅に軽減した。

また、階段排除によりスペースが広がったため、複数の従業員が同時に洗浄機を使えるため作業効率も向上した。

さらに、浸漬時の重量扱いと挙上動作の排除のため、バランスを導入し、洗浄カゴの形状等仕様に合わせたアタッチメントを開発・改良を加え、浸漬時の重量物の手扱いと身体的負担を大幅に軽減させた。

(4) 北之庄工場におけるタップ搬入・受け入れスペースへの過集積の改善

タップ・ケースを受け入れ・搬入する場所および各機械位置では、大量のタップが入ったケースの保管、滞留が日常化しており、従業員への切迫感・先行きの見通し感がもてないなどといったストレス源(メンタル不全・精神負担)になっていると予測されたことから、昇降可能なターンテーブルなど、様々な改善策を検討した。

現時点では、受け入れ後のタップ・ケースのうち、取り急ぎ加工する必要性がない製品(タップ・ケース)に関しては、ねじ選別作業後、工場内に保管せずに別棟で保管し、タップ・ケースの情報をコンピュータに入力して管理を行うことで、工場内スペースの確保と従業員への圧迫感を緩和できた。

2. 高年齢者の技能伝承の取り組み(高年齢者の新たな職務の構築)

(1) ヒアリングシート及び職務引継票の作成

“技能の見える化”を進めるために、技能の『伝承者』から聞き取りを行い、製造部門ではヒアリングシートを作成し、管理部門については職務引継票を作成する事とした。技能伝承の進捗が分かる様に様式を変更しながら改善工夫を行った。そして一部引継ぎを開始し、その進捗管理を始めた。

その結果が次の図表1のとおりである。(平成28年2月時点での到達度)

図表 1 伝承者と継承者内訳およびヒアリングシート等の進捗状況一覧

	製造部門	管理部門
伝承者	9名	2名
継承者	12名	4名
	ヒアリングシート	職務引継票
作成件数	41件	9件
(内)未実施 ※	11件	0件
(内)経過途中	24件	9件
(内)完了	6件	0件

(※) 未実施の理由

*該当する製品の注文がない(する機会がなかった)

*着手の準備ができた段階

(2) 稼働可能者リストの作成とスキルマップへの反映

『技能伝承』即ち『仕事の引継ぎ』となり、伝承者が継承者へ技能を伝承し、仕事を引き継ぐためには、現行の自分の仕事を後任者に仕事を教え引き渡すことが必要となり、その後任者の仕事を所属内で分担をしていく“仕事の玉突き状態”が発生する。その中で、従業員一人ひとりの技能レベルが課題となったことから、それを調査するために職務経歴調査書を用いた職歴確認を実施した。その結果、“仕事の経験がある”ということと、“その仕事ができる”にはレベルに大きく差異があった。

そこで、毎年 ISO で活用しているスキルマップを参考資料にして、機械や職務の『稼働可能者リスト』を作成する事とした。この稼働可能者リストの作成により、各機械を扱える稼働可能者が一目で分かるようになり、従業員一人ひとりに対して機械のメイン担当と担当範囲を明確にすることができた。

(3) ジョブ・ローテーション実施への課題と取り組み

会社の強みである加工技術を継承していくには、熟練者からの直接指導は必須であるが、技能伝承を円滑に進める為には、日頃から社員の技能レベルを向上させておくことが必要である。当面は、スキルマップを参考に作成された稼働可能者リストを利用しながら、同部署内でのジョブ・ローテーションを進める。部署内で多能工化を目指し、どの機械でも作業でも臨機応変に対応できる力をつけることから始める。人は長期に同じ仕事をしていると、安定的に業績を上げてくれるが、手慣れた仕事ばかりしていると成長が鈍化する。高年齢者の定年後の配置においても幅広い仕事ができる人は活躍の場が多いが、できる仕事に限られる人にも今後も生涯現役として活躍してもらう事が望まれる。生涯現役で活躍するためには長期的視点で人材育成が必要だと理解し、今後も継続して取り組んでいく計画をしている。

また、次の課題としては部署を超えてのジョブ・ローテーションによるキャリア形成の実現となっている。

3. 定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）

（1）職能等級制度から職務（役割）給へ

1年目は、昨今の法改正に伴う年金支給開始年齢引き上げに対応する事を前提に65歳まで現役で働く仕組みづくりの検討を行った。定年までの職能等級制度から定年後は担当する職務と職責に応じて賃金を決定する職務（役割）給にすることを提案した。自社風アレンジした職務評価を作成し定年後の担当する職務に応じて格付けをする案を作成し、一部職務評価を実施した。そして、職務（役割）の格付けごとに賃金を設定し、働き方と賃金の関係を整備した。また、モチベーション向上のために、今までは支給していなかった賞与の制度化を進め、人事考課による評価項目を賞与額に反映させる制度と併せて、現嘱託者の年収モデルを試算し提案した。

（2）新制度の導入

新制度の導入に先立ち、嘱託及び55歳以上の従業員への説明会を2回行い、新制度への理解を深めてもらった。

また、この新制度では契約更新の都度、所属長が嘱託に対して、“嘱託にどのような仕事をしてもらい、どのような役割を果たしてもらおうか”を考える制度としたので、所属長・その上司・人事が嘱託の処遇を検討し（役員会の承認を得た上）、契約更新の面談にも立ち会う仕組みとした。

なお、2015年（平成27年）4月以降に契約更新を迎える嘱託と、4月以降新たに定年を迎えた従業員を対象に新制度での嘱託契約を締結した。新制度での職階及び契約者数は次の図表2のとおりである。

図表2 新制度における職階と契約者数一覧

新 職 階	契約者数
管理業務職	1名
指導教育職	3名
現役並み	3名
現役軽減	1名
現役軽減（短時間）	1名
補助（従前契約を維持）	1名

Ⅲ 研究の内容と結果

1. 日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善 (職務再設計)

(1) 現状調査・分析

現状調査及びその分析を実施するにあたり、労働実態の既存資料や新たなデータの収集、聞き取り調査、現場作業の観察を行った。なかでも、作業・動作分析と職務分析を基本とした。

問題の所在を明らかにして、負担軽減に結びつけるために、主に以下の4点の調査を実施した。

- ① 心身および勤務生活に関わる調査（従業員全員を対象）
- ② タップ・ケースの取り扱いの数量、重量等の実態分析（期間：1ヶ月）
- ③ 温熱環境、とくに熱中症にかかわる身体的負担にかかわる温熱環境測定
(測定期間：4ヶ月（6月から9月上旬）)
- ④ 高年齢者に効果的改善であると想定・判断した工程・作業・職場に対する改善型チェックリスト等を用いた作業観察・作業分析・動作分析

上記により得られた結果を、次のとおり領域ごとにまとめた。

イ. 対象工場

身体的および精神的負担に起因する健康リスクは、高年齢者の就労継続意欲に少なからず影響を及ぼすことになる。本研究テーマとして掲げられていることは、高年齢者の作業における身体的及び精神的な負担緩和・軽減を実現して、就労継続を可能にすることである。そこで、職務とそれを遂行する環境・労働条件の改良・改善を目的とした。

タップ製造は、本社工場、北之庄工場、そして一部、西九条工場で行われるが、現状調査は、本社工場及び北之庄工場を対象にした。

改善対象を本社工場と北之庄工場に焦点をおいたことに起因しているが、それは本社工場で棒状鋼材が切断、荒加工され、それら加工品は全て北之庄工場に移送される。その後、北之庄工場でその後の最終加工が行われ、出荷される一連の流れとなる工程になっているからである。ここに、高年齢者の雇用継続に結びつく負担軽減の必要性とその効果があると考えた。

ロ. 勤務制と労働時間、取扱量

勤務時間は、8時00分より16時45分、昼休憩が12時より45分間あり、午前、午

後とも4時間の実働である。

残業の場合は、16時45分から17時までの15分間を休憩時間としてその後、残業勤務が開始される。

第1および第3土曜日は、通常勤務日として操業している。

なお、本社工場の「ソルト焼入」職場(担当者3名)では、週2~3回は、担当者1名が5時30分出勤(19時まで)である。

本研究実施2年目の2015年度(平成27年度)には、北之庄工場の一部に2交代勤務が導入された。

その勤務帯は、12時から20時45分までを勤務時間とし、15分間の休憩をはさんだ後、21時から23時までが残業勤務となる。

2交代勤務該当者は9名であり、1回あたり3~4名の従業員が従事し、月あたり1人が1~2回担当する。

本研究実施2年目は、1年目と比較して工場内でかかえるタップ加工中の半製品が、増大している。自動車関係に留まらず、建築関係からの注文増加も相まって、加工途中の半製品は、特に北之庄工場で滞留品として各工程への待ち状態となる事態をもたらしている。2交代勤務は、この半製品の多さを処理する対応策の一環である。

北之庄工場では、各ロットの加工予定が日常的ともいえる「至急扱い」指示により、加工製品の取り扱い順番が入れ替えられることや、加工済みの製品が出荷されないままに保管される現状に対して、従業員への精神的な切迫感や圧迫感、見通しが持てないことなどといった、慢性疲労やストレスとの関連からの対策が必要と指摘されている。

しかし、具体的対応策が見いだされないままに推移している。

ハ. 作業工程・段階における従業員の関わりと負担特性

本社工場で行われる棒状鋼素材の切断、成形、ねじ形成、溝切り、熱処理(ソルト焼入)の過程では、溝切りの段階で下穴にねじを形成する際に切削主体(切れ味と寿命)になる「溝角度」が重要であるため、溝角度測定器を用いて「溝角度測定」が行われる。

この作業は熟練の技術と精密さが求められ、比較的高年齢従業員が担う作業であることから、技能伝承が課題になる作業であると同時に、視覚を含めた身体的および精神的負担への軽減が求められていた。

また、本社工場で加工されたタップのすべては、北之庄工場に運搬・移送されるが、移送されるタップは、加工段階の最初から、種類・ロット単位で4種類のタップ・ケースに入れられて保管、運搬、管理等がなされている。これらタップ・ケースは、工

場内において一つひとつを従業員が手作業で持ち上げと作業台や床への降ろし、移動・運搬、床やパレットへの集積を行っている。このタップ・ケースの中身は、本社工場で「熱処理」(ソルト焼入)されたタップと、北之庄工場で「熱処理」(真空焼入)されるものに二分されるが、その大半は「真空焼入」を必要とするタップである。

すべてのタップ・ケースは、毎朝 8 時に北之庄工場へ向かう車両に積み込まれ、移送・運搬される。

本社工場での加工は「荒加工」と呼ばれているが、タップのねじ形成(転造・ねじ切り)工程である程度まで仕上げられておりねじ部の破損等は、不良につながる恐れがあるため、移送時の取り扱いについては必要以上の配慮が求められている。

真空焼入行きのタップ・ケースは、本社工場の奥位置に集積され、前日の夕刻には工場出入り口の集積所(パレット上)に移動し、翌朝の勤務開始直後にはすぐに車両荷台に積載しやすいように準備されている。いずれの作業も従業員の手によって行われるが、そこにはタップ・ケースの積み上げ、持ち上げ、積み下ろしの動作が前屈・腰ひねり等、身体に負担が生じる姿勢で行われている。

このような一連の作業について、負担の軽減とともに、作業の合理的流れ(作業性向上)をつくりだすことが求められていた。

北之庄工場に運搬され、受け入れされたタップ・ケースは、焼成(真空焼入)が必要なもの(本社工場で焼成をしない真空焼入待ちタップ)は焼入部門で降ろされ、それ以外は工場内出入り口で降ろされる。焼成が必要なものが全体の 9 割を占めている。本社工場で加工されたタップは、北之庄工場で焼入し、振れ選別・直し、溝研削、ねじ研削、食付き研削、脱脂洗浄、表面処理がされる。



写真 2~4
タップの主な手作業

本社工場にはない作業の一つに、脱脂洗浄作業がある。タップ表面の汚れや油膜の洗浄は、主に真空熱処理前や選別、表面処理、ブラスト処理及び検査の5工程でそれぞれ洗浄装置を使用して行われている。

脱脂洗浄の前段階である石油洗浄は、石油ボックスで洗われ、その後、大型洗浄装置内の3槽浸漬、または蒸気による洗浄が行われる。

脱脂洗浄作業の際には、タップをロット単位で扱うケースから小ケースに分ける作業が必要となり、さらに浸漬用の洗浄カゴに製品を積載する必要があるが、その際には作業場の床上で、不自然姿勢のもと作業が行われている。

脱脂洗浄装置は、特別仕様の洗浄装置である。浸漬液層は、蒸気ばく露や蒸気回収のために装置最下層に位置している。

そのため、浸漬のための投入口が高いため、階段を付設した作業台を利用して作業を行っている。作業台上の狭い空間では、浸漬層につけるために手扱いの洗浄かごを運搬、上げ下げの動作が伴うため、負担を伴う動作・姿勢となっていた。洗浄カゴの運搬・移動時には、滑り・転倒等のリスク、浸漬時の上肢と体幹(前屈)に負担姿勢・動作負担が伴うと指摘できる。



写真5 北之庄工場の洗浄作業

二. 対象者の勤務生活にかかわる疲労、健康リスクにかかわる実態調査

当社の全従業員(役員と営業は除く)を対象にして勤務生活上の実態を把握し、全体を把握するなかで工場勤務従業員の特徴を浮かびあがらせるため「アンケートによる調査」を実施した。

(イ) 実施方法等

アンケートは、勤務生活の時間的枠組みや心身負担の状態、とくに疲労と慢性疲労とその部位、頻度と程度を把握するとともに、精神的状態を把握する項目より構成した。

また、個人を特定せずに、集団ごとの特徴把握を目的とすることから、年齢、氏名、性別は問わない形式とした。

実施時期は、梅雨期直前の比較的過ごしやすい時期とし、1週間の勤務日後半の木曜日の出勤時（5月29日（木）、追加日6月5日（木））に記入を求めた。

(ロ) アンケートの項目構成

質問項目は、以下の5項目で構成した。

- ① 記入前日の水曜日の勤務終了時から記入当日の木曜日の出社までの勤務生活の時間的枠組みに関する項目
- ② 人生という長い期間の経験・体験で培われた行動スタイルに関する項目（健康生成力(SOC)のモデルを用いて把握(7段階スケール)。(この項目はストレス対処力を反映すると理解されている。))
- ③ 最近滞留する症状に関する項目（「蓄積的疲労徴候調べ(CFSI)」(労働科学研究所編)から「慢性疲労徴候」特性とされる8項目を採用)
- ④ 疲労部位に関する項目（出勤直後の「だるさ感」を主に腕、腰、手指、足、肩の各部位の疲労感を調査)
- ⑤ 勤務終了後の疲労感に関する項目（普段の「仕事終了時点」における疲労の程度を調査。各種疲労に関する質問は、SOCの選択肢を考慮して、いずれも7段階スケール)

(本稿末資料 96 ページ参照)

(ハ) 対象者

調査対象者は、調査時点に製造部（73名）、総務部（3名）に所属する76名のうち、休職2名を除いた74名とした。

なお、今回の調査においては、役員2名、営業担当13名と中国人実習生4名は対象から除いた。

(二) 調査結果

① 回収数と分析対象者数

回収した74名分のデータ分析は、SPSS（統計解析ソフトウェア）を用いて解析した。

なお、生活時間については、すべての時刻記載がある 69 名を分析対象とした。
また、生活時間と疲労の関連性を検討する際にも 69 名を分析対象とした。

② 時刻と時間量のご案内

勤務外生活の時間的枠組みは、退社時刻、帰宅時刻、就床時刻、起床時刻、出
宅時刻、出社時刻から、次の時間量を算出した。

「帰宅までの時間」は、退社時刻から帰宅時刻までの時間として算出した。帰
路の買い物や外食等の寄り道等を含む性格をもつ。

「帰宅後の生活時間」は、帰宅時刻から就床時刻までの時間量として算出した。
帰宅後の食事・テレビや団欒、入浴などを含む生活行動と考えられる。

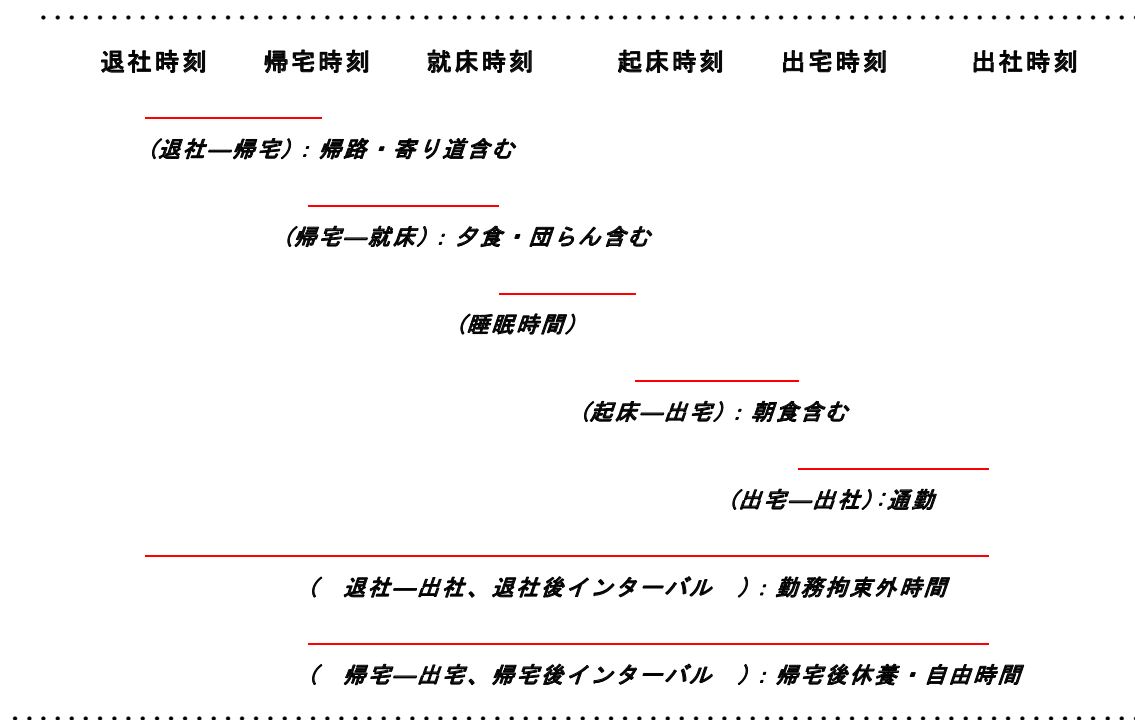
「睡眠時間」は、就床時刻から起床時刻までの時間量とした。睡眠の質につい
ては調べていない。

「起床後の生活時間」は、起床時刻から出社時刻までの時間量とした。朝食・ト
イレなどを含む内容である。

「通勤時間」は、出宅時刻から出社時刻までの時間量とした。帰宅時の時間と
異なり、寄り道等がない通勤のために費やされる時間と考えられる。

「時間量」以外は、勤務拘束外の時間量を算出した。勤務拘束外は、退社時刻
から出社時刻までの「退社後インターバル時間量」、帰宅時間から出社までの「帰
宅後インターバル時間量」を算出した。EU 諸国で義務づけられた労働時間指令「勤
務間インターバル制度」（11 時間の休養確保）が近年、わが国でも長時間労働の歯
止めとして導入が議論されているが、この勤務間インターバル制度に相当する時
間量は、本結果の「退社後インターバル時間」である。往復の通勤時間が組み込
まれ、勤務拘束時間に準じた性格をもつことから、本分析では作業者が自由に過
ごせる時間のみを示す「帰宅後インターバル時間量」も算出した。

図表3 勤務外生活の時間的枠組み及び時間量



時刻と時間は、従業員集団の分布特徴をみる上から、累積度数(5%ile、25%ile、50%ile、75%ile、95%ile)を中心にした。必要に応じて平均値を算出して示した。累積度数では、平均値よりも実態に近い集団行動を把握できる特徴がある。

例えば、累積度数 25%ile の退社時刻とは、退社時刻を早い時刻から順(小さい)に並べた際、ちょうど 4 分の 1 に相当する従業員が退社した時刻であり、50%ile が半数の従業員、75%ile は従業員全体の 4 分の 3 にあたる従業員が帰宅した時刻をあらわすことができる。

また、退社時刻の 25%ile 値が 17 時であれば、従業員全体の 4 分の 1 は、17 時までに退社していることを表し、退社時刻の 75%ile 値が 20 時であれば、全体の 4 分の 3 の従業員が 20 時までに退社するとともに、全体の 4 分の 1 が 20 時以降の退社時刻であることをあらわす。

③ 勤務外生活の時間的枠組み

従業員 69 名の退社から翌日の出社までの勤務外生活を図表 4 に示す。

退社状況を見ると、半数が 19 時 10 分までに退社する。

しかし 4 分の 1 は、20 時 10 分以降に退社している実態がある。

就床時刻からは、23 時までに就床するものが 4 分の 1 であり、半数が 23 時 30 分までには就床していることが把握できる。24 時 20 分以降の遅い就床は 4 分の 1 である。

起床時刻は、5 時 45 分までに起きるものが全体の 4 分の 1、6 時 30 分までに全体の 75%が起床をしている実態がある。

自宅を出る時刻は、全体の 4 分の 3、75%が 7 時 22 分までに自宅を出る。勤務開始時刻は 8 時である。会社に到着の時刻は、全体の 4 分の 3 が 7 時 50 分までに出勤する実態にある。

図表 4 勤務生活の時間的な全体傾向

各時刻	退社時刻	帰宅時刻	就床時刻	起床時刻	出宅時刻	出社時刻
パーセンタイル／N=	(69)	(69)	(69)	(69)	(69)	(69)
25%ile	17:00	18:10	23:00	5:45	6:55	7:33
50%ile (中央値)	19:10	20:15	23:30	6:15	7:10	7:40
75%ile	20:10	20:45	24:20	6:30	7:22	7:50

図表 5 に時間量の概要を示す。

勤務終了後に自宅まで帰る時間は、半数が 30 分以下であるが、4 分の 1 が 52.5 分以上である。出宅から出社までの時間もよく似ているが、40 分以上を出勤に費やす従業員は全体の 4 分の 1 となり、通勤に長時間をかける必要がないものが多い職場である。

帰宅後から寝るまでの時間は、比較的自由に過ごせる覚醒時の文化的時間といえる。この時間は、4 分の 1 が 170 分 (3 時間未満)、半数が 220 分 (3 時間 40 分) 以上であり、4 分の 1 が 300 分 (5 時間) 前後以上となっていた。

睡眠時間は、6 時間 30 分以上の者が半数、4 分の 1 は 5 時間 43 分以下である。全体の 4 分の 1 は、435 分 (7 時間 15 分) 以上であった。

退社後インターバル時間は、全体の 4 分の 1 が 11 時間 25 分以下であった。

自宅に帰り着いてから翌朝に家を出るまでの時間としての帰宅後インターバル時間は、半数が 655 分 (10 時間 55 分) 以下であり、4 分の 1 は 12 時間を超えていた。

退社後インターバルと帰宅後インターバルの差は、通勤の往復と考えられるが、約 1 時間 30 分である。

図表5 各時間量の全体傾向

各時間量	退社から 帰宅まで	帰宅から 就床まで	睡眠時間	起床から 出宅まで	出宅から 出社まで	退社後 インターバル	帰宅後 インターバル
パーセンタイル/N=	(69)	(69)	(69)	(69)	(69)	(69)	(69)
25%ile	22.5	170.0	342.5	35.0	20.0	685.0	615.0
50%ile (中央値)	30.0	220.0	390.0	55.0	30.0	750.0	655.0
75%ile	52.5	292.5	435.0	77.5	40.0	830.0	755.0

④ ストレス対処力(SOC)

健康生成力モデルにもとづく簡易調査項目を用いてSOCの結果を検討した。SOCは、ストレス対処力をあらわす指標として使われており、「処理可能感」、「有意味感」、「把握可能感」の3つから構成されており、処理可能感(SOC1)は「日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができる。」、有意味感(SOC2)は「人生で生じる困難や問題のいくつかは、向かい合い、とり組む価値があると思う。」、把握可能感(SOC3)は「日常生じる困難や問題を理解したり、予測したりできる。」の項目から把握する。

各質問は、7段階で問い、該当する数値を選ぶ方式となっている。SOC 1～3までの選択肢1～7の各回答から、それを合計した点数が高いほどストレス対処力があるように逆転してSOC得点とする。

SOC得点は、74名の全体平均が13.45±3.2(バラツキ、標準偏差)であった。

職場別比較は、本社工場が13.70(±3.8)、北之庄工場が13.06(±2.9)となっていた。

工場間のSOC得点には違いがみられた。北之庄工場は、ストレス対処力が本社工場よりも低い。従業員集団として、ストレス対処力が本社工場の集団よりも培われていないと考えてもよい結果である。

退社時間を手がかりにして、残業の有無による影響を検討した。退社時刻が20時以前であった者、それ以降の退社(3時間以上の残業)であった者との比較は、20時までの退社群がSOC得点、13.60(±3.4)であるのに対し、20時以降の退社群は13.28(±2.9)と低い。

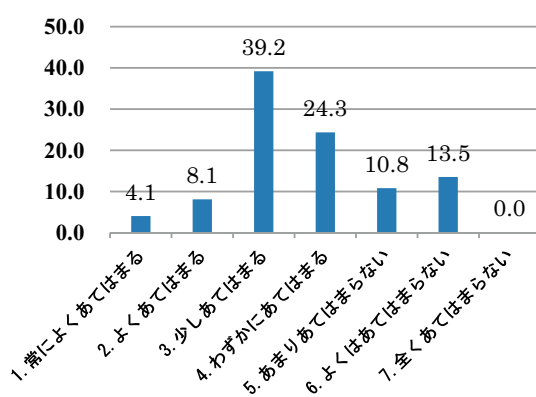
残業が恒常的に行われていることを加味して考察すると、慢性的な長時間勤務がストレス対処力を低下させる要因となっていると考えられた。既存文献データ(山崎喜比古ら著『ストレス対処能力SOC』、近藤克典編『検証・健康格差社会』)からは、地域住民のSOC得点が15.0(平均値)と示されている。地域住民のストレス対処力よりも低い結果であった。

さらに、SOC 得点ではなく、各項目の選択肢 1~7 のうち「常によくあてはまる」「よくあてはまる」と回答した割合でも検討を加える。

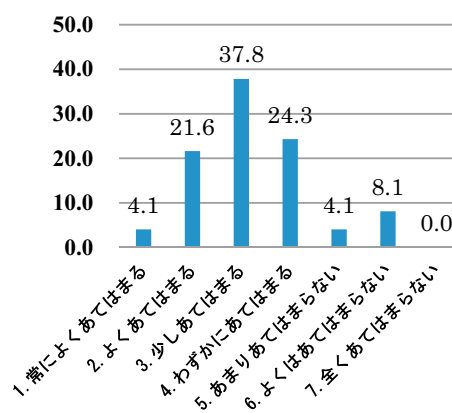
図表 6 は「日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができる」(処理可能感)の割合、図表 7 は「人生で生じる困難や問題のいくつかは、向かい合い、とり組む価値があると思う」(有意味感)の割合を示す。

先の処理可能感に比べると「あてはまらない」とする者が少なく、「あてはまる」とした者が相対的に高い。

図表 6 SOC1 処理可能感

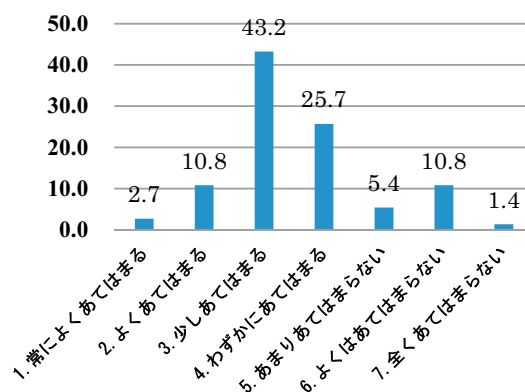


図表 7 SOC2 有意味感



図表 8「日常生じる困難や問題を理解したり、予測したりできる。」(把握可能感)の割合については、「あてはまらない」とする者は、有意味感と比べると多い。

図表 8 SOC3 把握可能感

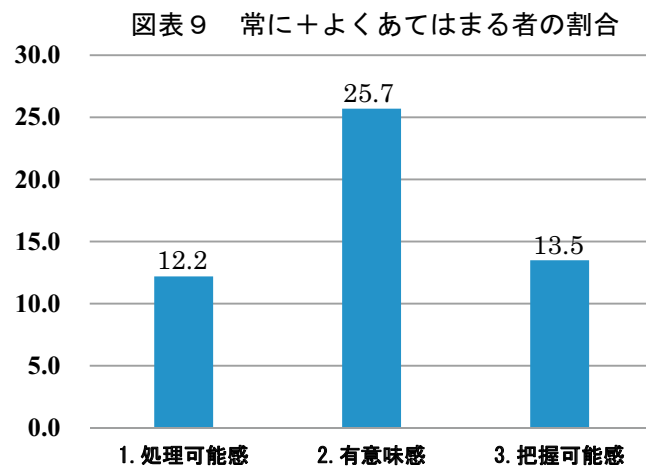


SOC の 3 要素を「常によくあてはまる」「よくあてはまる」を合わせた率として図表 9 に示した。有意味感が最も高く、ついで把握可能感、処理可能感の順となる。

この順序関係から推察されるのは、「日常生じる問題を理解・予測でき」、「それら困難性と向かい合って、受け入れることができる」、しかし「その困難と問題の解決策を持ち合わせる」状況が欠如している。

この状況は、従業員一人ひとりの素質や性格などから来るものではなく、日々の勤務生活のなかで培われていることを考えると、従業員を取り巻く負荷の状況が、仕事や処理する製品の滞留とそのため長時間勤務の恒常性が従業員のストレス対処力の成長を留めているとも読める結果である。

この困難性と問題への対処、ストレス対処力を支援する職場の方向性は、従業員の前に存在する問題を「処理できる」感覚を実感、自覚できる条件づくりといえる。



⑤ 工場別および残業時間別に検討を加えた SOC

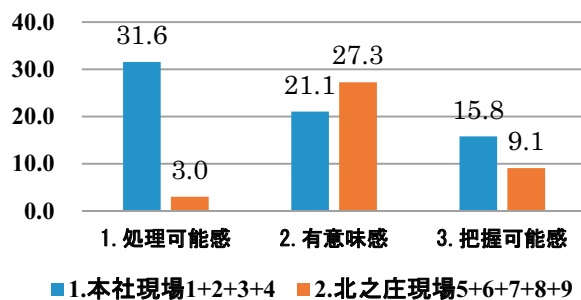
本社工場と北之庄工場別に、「常によくあてはまる」と「よくあてはある」割合を合わせた率を図表 10 に示す。

なお、表中の「■1+2+3+4」は本社工場での作業に従事する部署、「■5+6+7+8+9」は北之庄工場での作業に従事する部署を指す。

「処理可能感」に大きな差が認められ、北之庄工場の肯定的回答が著しく低い。

処理可能感は、「日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができる」の項目であり、その肯定的回答は、北之庄工場はわずか 3%である一方で本社工場は 31.6%あり、その差は著しい。

図表 10 工場別(本社と北之庄) SOC 感覚



また「日常生じる困難や問題を理解したり、予測したりできる」（把握可能感）も本社工場と北之庄工場に差があり、北之庄工場が低い。

残業との関連性を退社時刻が 20 時未満と 20 時以降の者の群に分けて検討を行った。

その結果を図表 11 に示す。

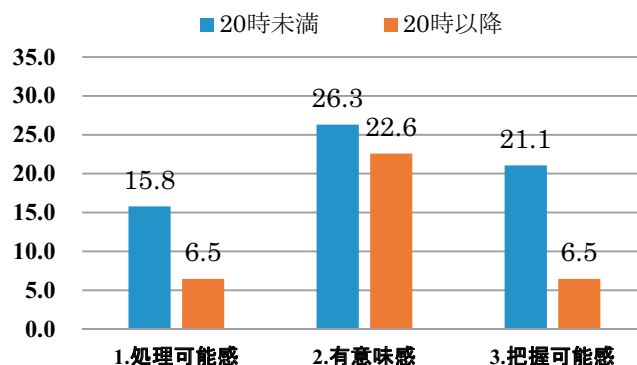
いずれも「常によくあてはまる」「よくあてはまる」を合わせた率を示す。

20 時以降に退社した者

は 20 時まででに退社した者と比べると、処理可能感と把握可能感に差が認められる。

いずれも退社が 20 時以降の残業が 3 時間以上の長い者は、低くなる。長時間残業者には、「日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができる」感覚、「日常生じる困難や問題を理解したり、予測したりできる」感覚が養われにくいと考えられる。

図表 1 1 退社時刻20時未満と20時以降



本社工場と北之庄工場の退社時刻分布には、図表 12 に示すように違いが見られる。

北之庄工場の約 7 割が 20 時以降の退社となっているが、本社工場はその時刻以降の退社は 1 割に留まる。

図表 1 2 工場と 20 時を境とした退社時刻の割合

	1.本社現場 1+2+3+4	2.北之庄現場 5+6+7+8+9
N=	17 人	30 人
退社 20 時未満	88.2%	33.3%
退社 20 時以降	11.8%	66.7%

北之庄工場は、退社時刻が 20 時以降の者が多く、これまで工場別にみられた SOC 得点や分布の違いは、労働時間の長さ、残業によるものであることが示唆される。

SOC、すなわち「健康生成力」は先天的なものではなく、人生のさまざまな困難を乗り越えるなかで培われ養われる後天的な力、すなわちストレス対処力であると知られている。これを踏まえ、対象工場の従業員は一般住民よりも SOC 得点が低く（戸ヶ里泰典ら 『SOC スケールとその概要』より）、それは慢性的疲労状況が背景にあると考えられ、従業員のなかでも長時間の残業が恒常化する職場ほど SOC が低下して、そのなかでもこの先の困難への対処が見通せない、見いだせない感覚に陥っている。

これは各人の気持ちの持ち方以上に作業量、製造過程の処理の見通し等がつかない状況と過労状態にあるストレス・疲労によると考えられる。

⑥ 疲れ、身体疲労部位等について

a. 滞留する疲労(蓄積疲労徴候)

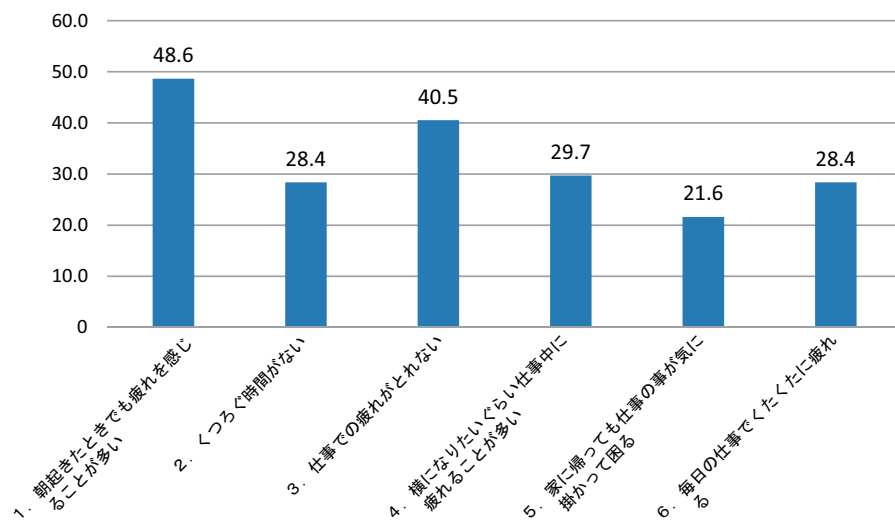
近頃の滞留している状況、今時点の身体部位の症状の程度、日頃の仕事終了時の疲れの程度を1～7段階評価で調べた。

最近滞留する症状は、「朝起きたときでも疲れを感じるが多い」項目が半数近くで最も多く、次いで「仕事での疲れがとれない」の4割であり、これらの状態が「常によくあてはまる」および「よくあてはまる」と回答する者が多い。

上記の「朝起きたときでも疲れを感じるが多い」は、本社工場並びに北之庄工場の勤務工場の違いや残業3時間以上かどうかにかかわらず、両者共に高く、全体に共通している。

また、「仕事での疲れがとれない」訴えは、北之庄工場は本社工場よりも高く、残業3時間以上の者に特に多い。

図表 1 3 滞留する疲労(蓄積疲労兆候)で「常にあてはまる」、「よくあてはまる」割合



図表 1 4 近頃の状態について

	全体 N=74	工場分類		3時間残業の有無	
		1. 本社現場 1+2+3+4	2. 北之庄現場 5+6+7+8+9	1. 20時未満 退社	2. 退社 20時 以降
1. 朝起きたときでも疲れを感じることが多い	48.6%	42.10%	48.50%	52.60%	48.40%
2. くつろぐ時間がない	28.4%	21.10%	33.30%	15.80%	48.40%
3. 仕事での疲れがとれない	40.5%	31.60%	42.40%	34.20%	51.60%
4. 横になりたいぐらい仕事に疲れることが多い	29.7%	10.50%	36.40%	34.20%	51.60%
5. 家に帰っても仕事の事が気に掛かって困る	21.6%	15.80%	27.30%	18.40%	29.00%
6. 毎日の仕事でくたくたに疲れる	28.4%	10.50%	39.40%	26.30%	32.30%

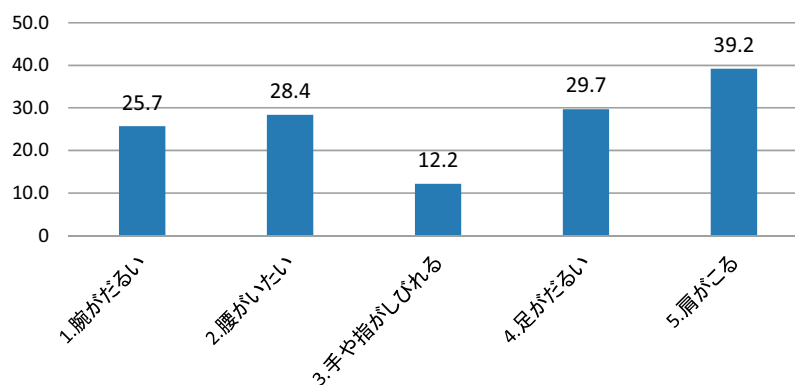
※「常によくあてはまる+よくあてはまる」割合

b. 出勤時の身体疲労部位

出勤時点での身体各部位の症状は、肩のこりが約 4 割、足のだるさ、腰の痛み、腕のだるさは 4 分の 1 が訴えている。

この部位の症状のうち、腕のだるさを除きいずれもが、本社工場と比較した場合に北之庄工場が高い。残業時間との関連では、足のだるさ、腰の痛みについては、退社が 20 時以降の者に訴えが多い。(いずれも危険率 5%で統計的有意差が認められたもの)

図表 1 5 出勤時の身体疲労部位について、「常によくあてはまる」、「よくあてはまる」割合



図表 1 6 今（回答日出勤時）の状態

	全体 N=74	工場分類		3時間残業の有無	
		1. 本社現場 1+2+3+4	2. 北之庄現場 5+6+7+8+9	1. 20時未満 退社	2. 退社 20時 以降
1. 腕がだるい	25.7%	21.10%	27.30%	28.90%	25.80%
2. 腰がいたい	28.4%	15.80%	42.40%	18.40%	38.70%
3. 手や指がしびれる	12.2%	5.30%	15.20%	13.20%	12.90%
4. 足がだるい	29.7%	21.10%	39.40%	23.70%	41.90%
5. 肩がこる	39.2%	31.60%	42.40%	42.10%	41.90%

※「常によくあてはまる+よくあてはまる」割合

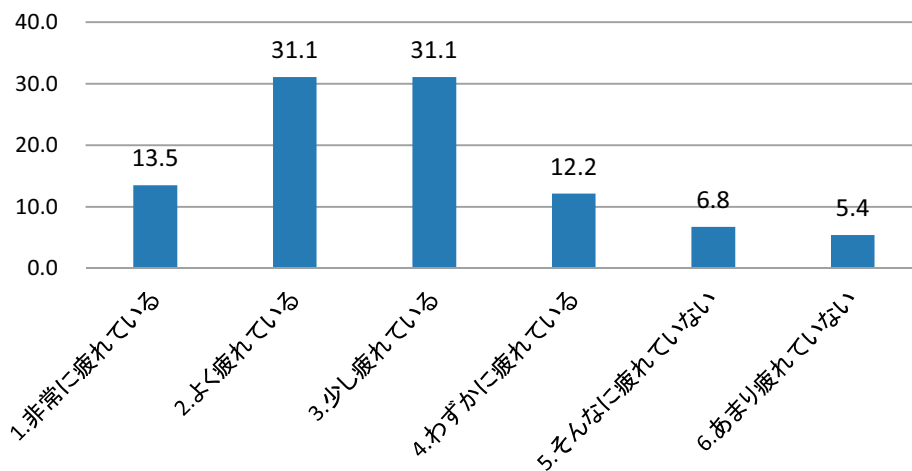
c. 仕事終了時の疲労

普段の仕事の終了時の疲れの程度は、「非常に疲れている＋よく疲れている」を合わせると 44.6%となる。

北之庄工場は、本社工場よりも「非常に疲れている」割合、並びに「よく疲れている」の割合がどちらも高い。

退社時刻からみた残業が 3 時間以上の者と 3 時間未満の者とを比較すると、退社 20 時以降の者は「非常に疲れている＋よく疲れている」割合が高くなる。

図表 17 仕事終了時の疲れの程度



図表 18 普段の仕事終了時の「疲れ」について

	全体 N=74	工場分類		3 時間残業の有無	
		1. 本社工場 1+2+3+4	2. 北之庄現場 5+6+7+8+9	1.20 時未満 退社	2. 退社 20 時 以降
1. 非常に疲れている	13.5%	5.30%	18.20%	15.80%	12.90%
2. よく疲れている	31.1%	21.10%	36.40%	28.90%	35.50%
3. 少し疲れている	31.1%	36.80%	30.30%	31.60%	29.00%
4. わずかに疲れている	12.2%	5.30%	9.10%	10.50%	16.10%
5. そんなに疲れていない	6.8%	15.80%	3.00%	7.90%	3.20%
6. あまり疲れていない	5.4%	15.80%	3.00%	5.30%	3.20%

※「常によくあてはまる＋よくあてはまる」割合

⑦ 疲労と生活時間との関連性

疲労・ストレスの調査からは、自らの前に生じる困難と問題を処理して解決に向ける「ストレス対処力」感覚を十分に持てない状況がある。日頃から「朝起きた際の疲れ」、「仕事での疲れがとれない」を自覚する者が多く、出勤時に肩、腰、足のだるさが残存し、仕事終了時に強い疲労感を持ち帰宅する状況が浮かびあが

る。なかでも 20 時まで残業する者に慢性的疲労の状況が顕著である。

退社時刻ごとにその後の勤務外生活の拘束性と心身への影響を検討した。退社時刻の累積度数から 25%ile(17 時)、50%ile(19 時 10 分)、75%ile(20 時 10 分)まで。そしてその後の各集団間睡眠時間、退社後インターバル時間、帰宅後インターバル時間を図表 19 に示した。

図表 19 睡眠時間、勤務間隔時間

退社時刻	睡眠時間	退社後インターバル	帰宅後インターバル
	中央値(分)	中央値(分)	中央値(分)
～17 時	420.0	880.0	807.5
～19 時 10 分	375.0	762.5	695.0
～20 時 10 分	400.0	690.0	645.0
20 時 10 分～	340.0	647.5	580.0
全体	390.0	750.0	655.0

退社時刻が遅くなる程、睡眠時間が短縮し、退社後インターバルと帰宅後インターバルが圧縮される。インターバル時間の圧縮は、休養時間の圧縮を意味する。それ以上に睡眠の影響は直接的である。全体の睡眠時間は、中央値が 390 分、6 時間 30 分であり、退社時刻が 20 時 10 分を超えると全体の中央値を下まわり睡眠時間は 5 時間台に短縮する。

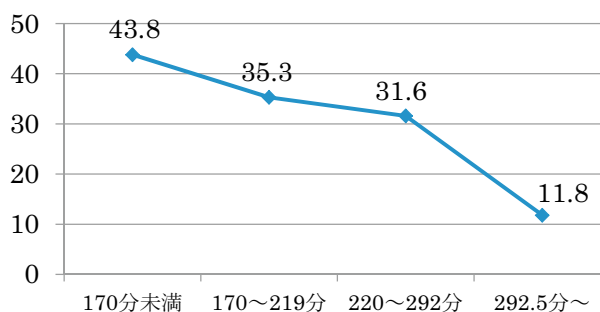
遅い退社時刻と長時間残業は、疲労回復の睡眠不足(時間量)と質低下をもたらす状況が示唆されており、退社時刻・残業時間を疲労・ストレス対策の上から設定することが重要である。

退社時刻の遅さは、睡眠時間に影響を及ぼすが、退社後の自宅での「ゆとり」もなくすことが明らかである。

図表 20 および図表 21 は近頃の症状のうち「くつろぐ時間がない」(1+2: 常に+よくある)割合を帰宅後の時間(帰宅から就床時刻まで)別との関連を示した。

帰宅後の時間が長くなると訴え率は低いが、帰宅後の時間が短いと「くつろぐ時間

図表 20 近頃くつろぐ時間がない訴え



がない」(常に+よくある)の割合が多くなる。ゆとりや疲労回復にかかわる指標となる。

図表 2 1 帰宅後から寝るまでの時間量と近頃の状態「くつろぐ時間がない」訴え

近頃の状態／ 帰宅後時間	170分未満	170～219分	220分～292分	292.5分～
くつろぐ時間がない	43.8%	35.3%	31.6%	11.8%

疲労回復に直接関わる睡眠時間を、退社時刻や就床時刻で検討すると、図表 22 のとおり就床時刻が遅い程、睡眠時間が圧縮・短縮され、帰宅後から就床までの時間量の長短と相互関連することが明らかである。退社時刻の遅さ、すなわち残業の管理は、慢性疲労状況にあるものが多い職場にとって健康とメンタル不全の対策上重要と考えられる。

図表 2 2 退社時刻、就床時刻別にみた睡眠時間（中央値）

睡眠時間 (中央値)	退社時刻			
	～17:00未満	17:00～19:10	19:10～20:10	20:10～
	420分	375分	400分	340分
	就床時刻			
	～23:00未満	23:00～23:30	23:30～24:20	24:20～
	480分	415分	390分	330分

退社時刻 20 時未満と 20 時以降の生活時間の違いを検討する。退社が相対的に早い群、中央値の群、遅い群は、それぞれ比例して帰宅時刻、就床時刻も遅い傾向を示す。

図表 23 は、退社時刻が遅い(退社 20 時以降)者は、就床までの自宅で過ごす時間が短くなり、自宅で過ごす時間が短いだけに留まらず、睡眠時間も短くなる。

いわゆる「帰宅から就床までの自宅での夕食を含む団らん時間」が短く、疲労回復の休養時間が短いことを意味している。

図表 2 3 退社時刻別にみた各種時間量、中央値（分）

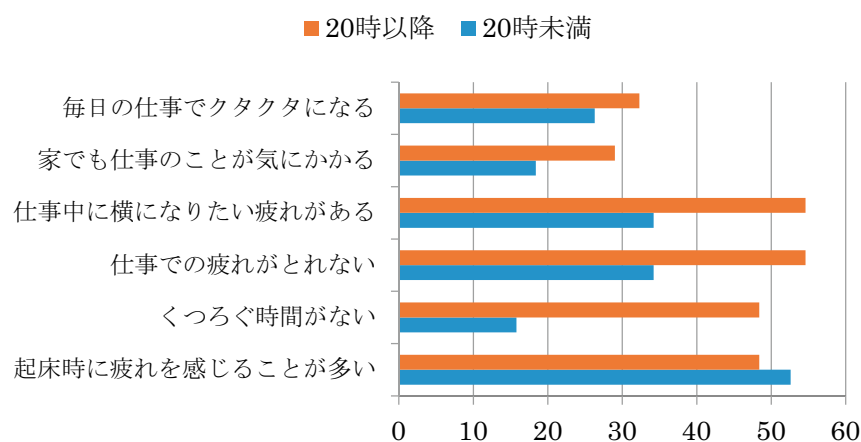
退社 20 時以降とそれ以外		退社から 帰宅まで	帰宅から 就床まで	睡眠時間	起床から 出宅まで	出宅から 出社まで	退社後イン ターバル	帰宅後イン ターバル
1. 退社 20 時未満	(N=38)	32.5	275	420	60	30	815	725
2. 退社 20 時以降	(N=31)	30	180	390	50	25	685	625

「近頃の状態」のアンケート調査結果を退社時刻 20 時未満と 20 時以降で比べる。(図表 24)

「朝起きたときでも疲れを感じることが多い」(常によくあてはまる+よくあてはまる)は、両者に差はみられずに 5 割前後で両者とも高い訴えである。

「くつろぐ時間がない」「仕事での疲れがとれない」、「横になりたいぐらい仕事中に疲れることが多い」、「家に帰っても仕事のことが気にかかって困る」は、いずれも退社が 20 時以降の残業 3 時間以上の者が著しく高くなる。

図表 2 4 残業 20 時以前と以後の疲れの状況



⑧ 睡眠時間の長短と最近の状態

23 時 30 分までに半数は就床(就床時刻)している。

24 時 20 分以降に就床する者は全体の 4 分の 1 であった。

すでに退社時刻が遅くなると睡眠時間が短く、また就床時刻が遅くなると睡眠時間が短くなる傾向があることを示した。

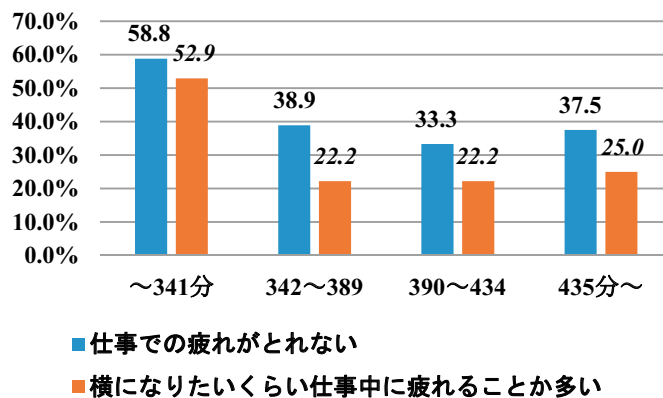
睡眠時間の長短を考慮するため、25%ile 値、50%ile 値、75%ile 値ごとに最近の症状(滞留する症状)との関連を検討した。

近頃、「仕事での疲れがとれない」、「横になりたいぐらい仕事中に疲れることが

多い」(常によくあてはまる+よくあてはまる)は、睡眠時間が最も短い(25%ile)集団ほど訴えが高い。「朝起きたときでも疲れを感じる人が多い」は、睡眠時間の長短にかかわらず高い訴えがある。疲労が「慢性化」していること、睡眠が確保出来ない状況が影響するが、それ以外の要素も疲労の慢性化に強く関わっていると考えられた。

「普段の仕事終了時の疲れの程度」(非常に疲れている+よく疲れている)からの検討においても、睡眠時間の長短にかかわらず仕事終了時の疲れの程度が高いことが示され、疲労の慢性化は、仕事の負担も強く関わっていることが考えられた。

図表 2 5 短い睡眠時間者に訴えが多い状態

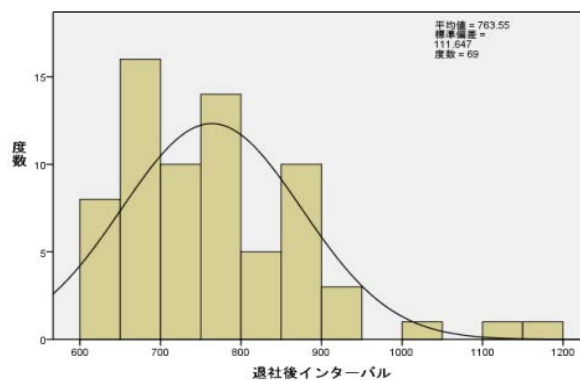


⑨ 勤務間隔時間(勤務間インターバル:退社後および帰宅後)について

勤務間隔時間とは勤務拘束から開放された時間であり、本来は勤務と関係がなく、自由に過ごせる時間という性格を持つ。今回は、その時間を二つの視点から検討した。

一つは、勤務終了後の「退社時刻」から、翌日の勤務「出社時刻」までの時間量(往復の通勤時間を含めたもの)であり、EUが加盟国に対し、労働者の健康確保の側面から勤務間インターバル11時間確保する労働時間指令として出している概念である。

図表 2 6 退社後インターバルの分布



他方は、「帰宅時刻」から翌日の勤務のために出る「出宅時刻」までの時間量（往復の通勤時間を除き、自宅で休養できる個人裁量性がある時間量）である。

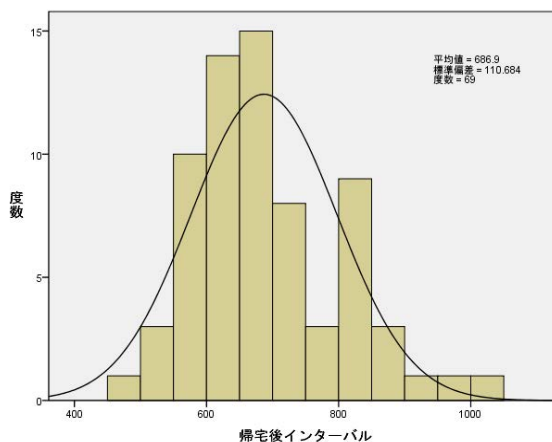
疲労回復、休養確保という側面からは、後者の「帰宅時刻」から翌日の勤務のために出る「出宅時刻」までの勤務間隔時間の時間量が重要である。

それぞれの時間量の分布を図表 26 及び 27 に示した。退社後インターバルの平均時間は、12 時間 30 分 (750 分)、中央値 (50%ile) も同様の 12 時間 30 分 (750 分) であった。

帰宅後インターバルは、10 時間 55 分 (655 分) で、中央値 (50%ile) も同様であった。退社と帰宅の各インターバルには、平均値・中央値で 1 時間 35 分の差がある。

退社後、帰宅後の両インターバル時間と帰宅後生活の時間の関連性 (相関係数) は、帰宅から就床までの時間、睡眠時間、起床から出宅までの時間、それぞれが勤務間インターバルの長短と比例していた。

図表 27 帰宅後インターバルの分布



図表 28 勤務間隔時間と帰宅後の生活時間量と相関係数

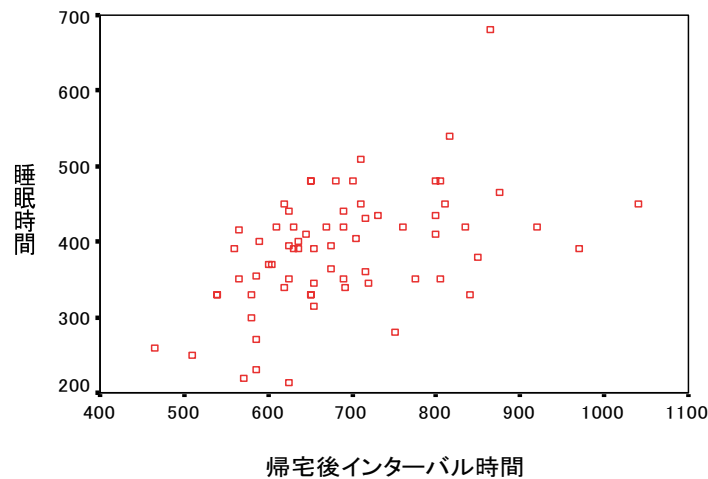
		退社後インターバル	帰宅後インターバル
睡眠時間	Pearson の相関係数	0.293	0.484
	有意確率 (両側)	0.014	0.000
	N	69	69
帰宅から就床まで	Pearson の相関係数	0.722	0.664
	有意確率 (両側)	0.000	0.000
	N	69	69
起床から出宅まで	Pearson の相関係数	0.312	0.321
	有意確率 (両側)	0.009	0.007
	N	69	69

勤務間隔時間の長さは、長くなると帰宅後から就床までの時間が長くなり、睡眠も長く、また起床後、出勤するまでの自宅時間も長くなる関係が示される。

勤務間隔時間の長さは、自宅での休養とゆとりにつながっていることが明らかである。この休養は疲労回復に貢献することは言うまでもない。

次に、帰宅後インターバル時間と睡眠時間の関連性を図表 29 散布図で示す。

図表 29 帰宅後インターバル時間と睡眠時間の散布図



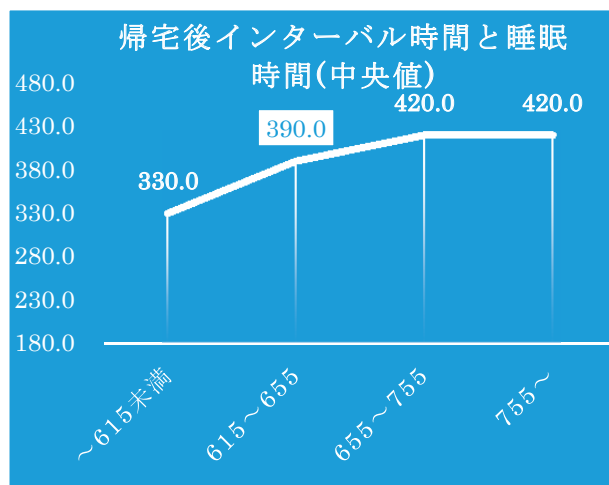
さらに、帰宅後インターバル時間の4分の1値を手がかりとした睡眠時間(中央値)を図表 30 に示した。

7時間の睡眠時間を確保するためには、帰宅後のインターバルをどの程度確保すると7時間の睡眠ができるかの検討図である。

11 時間前後の帰宅後インターバル時間があれば、7 時間の睡眠を確保できていることが分かる。

さまざまな2交代勤務が考慮されているが、従業員の勤務後の生活の時間的枠組みを考慮して、疲労が慢性化しないことを配慮したさまざまな勤務帯の導入を考案する必要がある。

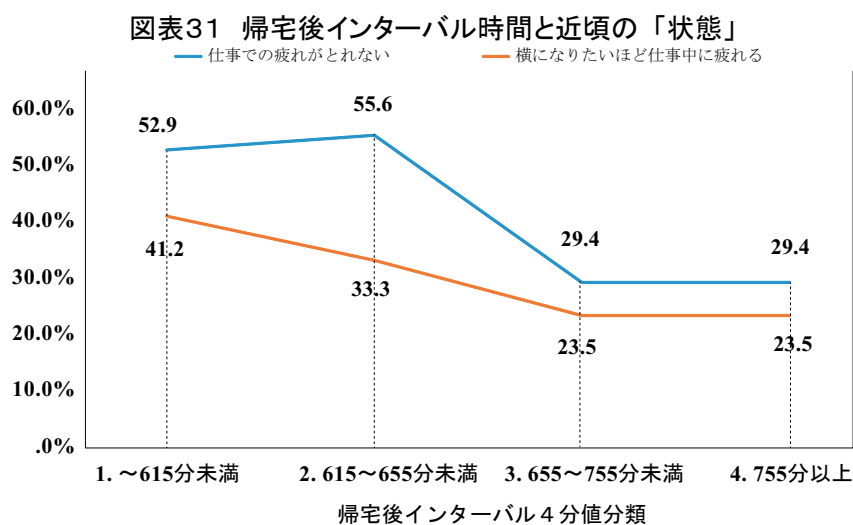
図表 30 帰宅後インターバル時間と睡眠時間との関連



最後に、帰宅後インターバル時間の長短と身体の訴えとの関連性を検討した。
 (図表 31)

帰宅後インターバル時間の長短は、近頃「仕事での疲れがとれない」と「横になりたいほど仕事に疲れることが多い」とする(常に+よく)項目で関連性が認められた。

各身体の訴えは、帰宅後インターバル時間が長いほど訴え率が低く、インターバル時間が短いほど高い訴え率になる。



ホ. 改善型チェックリストによる作業観察・作業分析

(イ) 意図

高年齢者の負担軽減に寄与し、働きやすさを創出することにより雇用継続の支障・障害の要素を緩和・改善する箇所を見出すため、随時、作業観察と作業分析を行った。

作業観察や作業分析は、30秒ごとのタイムスタディの時間研究、OWASなどを用いた要素作業ごとの姿勢・動作観察と分析が行われており、その手法をこれまで活用してきた。

今回は、改善型のチェックリストを活用した。この方法を採用した理由には、本研究にかかわる内部研究者が今後の企業・生産管理と運営の担い手となる立場の者を中心に構成されていることもあり、高年齢者の雇用継続のために環境改善・負担軽減の視点とそのツール活用を獲得してもらうことにあった。

(ロ) 健康リスクのアセスメントとマネジメント

① チェックリストの概要

改善型チェックリストの利点は、簡単にできるツールであり、職場巡視のなかで改善点を抽出する手がかりとしてチェックリスト項目が列挙されている。

職場、工程、ラインなどを単位として観察し、問題点を見いだすことを目的とするものではない。問題があると思ったら、それをどのように改善したら良いかの改善提案としてリストアップしていく。

チェックリストの項目に対して、そこに記載の改善を該当工程で適用すれば、負担がより軽減し、楽になり、またケガの危険も少なくなり、作業もしやすくなる。

このいずれかの視点からの観察で前記のような効果が得られるとすると「はい」「いいえ」のチェックをして、その提案の改善の優先性(緊急性)を判断する。

図表 32 にチェックリスト項目の 1 例を示す。

図表 32 改善型チェックリストの項目例

<p>●手扱が必要な重量物・容器に持ちやすい取っ手をつける。</p> <p>この対策を提案しますか？</p> <p><input type="checkbox"/>いいえ <input checked="" type="checkbox"/>はい <input checked="" type="checkbox"/>優先度</p>

改善の優先度の判断は、

- 放置すると問題発生確率が高い
- 発生被害が大きい
- 改善により問題発生が速やかに抑制できる
- 改善することにより多くの者が恩恵を受ける 等をもとに判断する。

多くのチェックリスト項目のなかで優先度の高い事項(改善)を2~3つに絞り、改善に着手する。この活動を日常化すれば、小さな改善の積み重ねを通して、安全と健康リスクの緩和につなげることができる。労働安全衛生マネジメントシステムの簡易版であり、リスクアセスメントとリスクマネジメントができるツールとしてある。

(ハ) 安全と健康リスクのマネジメント

まず負担軽減に着目して手をつけることで、結果として作業性と作業効率の維持・向上に結びつく性質をもつ。

一方で、作業効率から着手すると、従業員の負担対策の視点が弱まり、高年齢者の不安と悩みに応えられないことにもなる。

負担軽減を優先する視点を現場に根づかせるためにも、改善型チェックリストを自社版とすることが大切である。

改善型チェックリストのもう一つの視点は、現場で行われている「工夫」を検索し、水平展開することにある。

そのため職場巡視で「いい工夫」「いい取り組み・改善」を探し出すことを求めている。つらさ・危なさに対し、従業員自身ができる工夫はさまざま行われている。その事例を取り上げて、組織として他の職場に転移することにある。

(ニ) タップ製造工程の改善型チェックリストを用いた結果

このチェックリストを用いて、多くの職場や各工程を巡視するなかでチェックを実施した。

その結果をもとに意見交換をしつつ、高年齢者の継続雇用に寄与する負担軽減と危険緩和のターゲットとヒントを得て、改善案に反映した。

①「こうしたら」もっと良いの事例

a. タップ・ケース

次の工程にまわすため、タップ・ケースは床におかれており、「待機」する状態である。

この事態を問題だと指摘するに留まらないで、作業エリアと通路とを識別する線やマークで区別して、通路上に製品ケースを置かないようにすることを考える等々の改善提案に結びつけることが大切である。

この視点から作成されたのが改善型チェックリストである。

床におかれたタップ・ケースは、一時的保管の意味合いがあるが、それを持ち上げて一定の場所に集積する際には、前屈姿勢や重量扱いの繰り返しが生じることから、台車を導入し、その台車を集積場所でもあり、必要な場所に移動するのも人であると想定すると、作業効率はもちろん、従業員の負担軽減につながる。

その成功例が次に示す真空焼入タップ・ケースの集積・運搬用として開発することになる多段棚台車である。



写真6 床に置かれたケース



写真7 タップ・ケースの集積・保管状況（本社工場）



写真8 タップ・ケースの集積・保管状況（北之庄工場）

のタップ・ケースを、床ではなくパレットや前屈をしない程度の高さを有する昇降可能な作業テーブル(ローラー付き)に置き、製品ケースの保管・集積と次の工程への移動をスムーズにすることを考える。」という提案に結び着いた。

この提案の一部が、本社工場のタップ・ケースの集積・保管・移動のための昇降機能付き台車の開発と導入に結びつけられた。

b. タップ・ケースの移動、運搬および積み込み作業

床に置かれたタップ・ケースは、写真9及び10のように一つひとつが従業員の手によって持ちあげられ、移動・運搬され、車両に積み込まれる。その際に生じる不自然姿勢による筋骨格系障害(腰痛等)のリスクは、対策課題となる内容を持つ。

そこで、「床からの持ち上げをなくすため、作業台や作業台車を使うことを考える」という提案につながった。

研究2年目では、改善策として車両積み込み時への昇降機能付き台車の開発・導入、並びにこの台車を集積・保管場所としても利用することにした。それにより写真7及び8で見られるパレット上にタップ・ケースを保管することを原則やめる改善策につながった。



写真9～10 タップ・ケースの持ち上げ・積み込み作業

c. 洗浄作業

階段昇降による滑り・つまずき等の安全リスクや、前屈姿勢とともに洗浄カゴ浸漬と持ち上げ時の上肢の負担と重心の上方移動による足下の不安定性が許容範囲を超えた安全と健康リスクになっていると観察された職場である。

「階段昇降なしの浸漬作業にすることを考える」「上肢の挙上動作をもたらない支援機器導入を考える」といった提案につながり、優先度の高い提案項目になった。



写真 11～12 洗浄作業の様子

洗浄装置を設置する職場の配置をみなおして、作業手順に沿った作業の流れを確保することを含め、階段の利用を想定しない洗浄装置として作業がすすめられるように支援機器導入を含め、改善策をまとめた。

d. 溝角度の測定

製品(タップ)でねじを切る際の切れ味と寿命を決定する要素がタップの溝角度である。

この角度測定には「溝角度測定器」が用いられる。

本社工場では工場内の加工機のそばに設置されすぐに利用できるようなっているため、接眼レンズが空気中の油ミストでくもる、同様に目盛り部の表示板も汚れる、机の上に設置されているので不自然姿勢での測定作業といった問題点があった。

溝角度の測定は、環境照度が低いため使いにくい等が観察された作業である。

「設置台を従業員の身長に合わせて高くすることを考える」「接眼レンズを用いた視認に換えた支援機器の導入を考える」「目盛り表示を見やすくする支援ツールの導入を考える」「間接照明を整えて、周辺環境照度を高めることを考える」「ミスト対策のため測定室、測定ボックスのなかで行えることを考える」



写真 13 溝角度測定作業

以上の提案項目があがり、高年齢者の負担軽減や技能継承の支援につながる改善であることから優先度が高いと判断をした。

e. 製品の検査工程

拡大鏡を用いた検査作業がある。

姿勢拘束が強く、視覚疲労が伴う作業と観察された。そこで、「体幹を支える座面とバックレストを兼ね備え、昇降可能な椅子の導入を考える」「一連続作業時間の設定を考える」「上肢・前腕肘部の支援ツールを導入し、上肢筋負担の軽減を考える」といった提案項目があがり、いずれも必要性が認められたが、高年齢者の負担軽減を優先する本研究活動においては、今回優先度ありとは判断しなかった。



写真 14 最終検査作業

②「これは良い」の事例

a. 作業台

本社工場の一工程であり、タップ全数の軸の振れ修正を担当する場所である。ケース内のタップ1本1本を座ったままの作業姿勢で取りあげやすい工夫として、ケースを重ねるだけでなく、一斗缶を作業台として利用している。



写真 15～16 床のタップ・ケースを利用した作業台の作業工夫例

これは、従業員自身が作業のしやすさを考慮しての工夫結果である。

この作業台としての工夫は多くの工程で行われている。この考えを組織として受けとめ、他職場にも展開することが負担軽減にも有効になると観察された。

「作業台を置くことを考える」の提案項目となり、優先度が高いと判断をした。この事例は、改善策として作業台にもなる昇降機能付き作業台車の開発・導入につなげた。

b. 作業の際の椅子

タップ・ケースの多くが床の上に置かれて作業が遂行されている。現場の作業のなかで、椅子の利用や椅子の安定性確保のために背もたれ椅子を持ち込む、また座布団を何重も重ねて座作業がされていることが観察された。

「座面の受けと背もたれ付きの昇降可能な座椅子の導入を考える」という提案項目になった。床に製品を置かないことを考える提案が優先される改善を検討している。



写真 17～18 座椅子と座布団の活用例

c. 作業台車

既製品の作業台車ではなく、狭い通路に合った幅が狭く取っ手も上下幅をもつ作業台車は、使い勝手の良いものとして活用されていることが観察された。

この台車のもつメリットは、作業台車の開発・改善に活かす提案がされた。



写真 19 狭い通路にあった台車活用

d. 弾性マット

立ち作業が継続する切削機械の作業では、立ち作業の下肢負担緩和や滑り防止と足もとの安定性確保、足もとからの寒さ・冷えが生じることから、足もとに弾性マットを敷く工夫が観察された。

「立位姿勢が続く作業では足もとにマットを敷くことを考える」という項目を提案した。



写真 20 立ち続けによる足下対策

e. 整理・集積

北之庄工場の真空焼入のタップ・ケース受け入れ後は、焼成温度別に並べなおし、一目で燃焼温度ごとの作業「待機」数量が分かるように整理・集積されていることが観察された。

他の職場にも展開すべき事例で「タップ・ケースを次の流れ・工程に沿って集積することを考える」という項目を提案した。



写真 21 整理して積み重ねられたタップ・ケース
(北之庄工場・真空焼入)

へ タップの取り扱い数量、重量等の実態調査

(イ) 概要

タップは、棒状の鋼材をカットして、さまざまな加工を施し、荒加工された後、北之庄工場に移送されて仕上加工される。本社工場内及び北之庄工場への移送には、4種のタップ・ケースが用いられる。

重量物の「源」がタップであり従業員負荷と負担の検討には、基本データとなる。そこで、タップおよびタップ・ケースの重量、本数等の扱いの実態を把握した。調査は、本社工場において行った。

タップ・ケース内のタップ 1 本あたり重量、その数量(タップ数)、タップ・ケース重量を加えた総重量、1 日あたりのケース数を 1 ヶ月間の勤務日(2014 年 6 月 11 日(水)から 7 月 10 日(木)までの 1 ヶ月間、22 勤務日)を調査した。

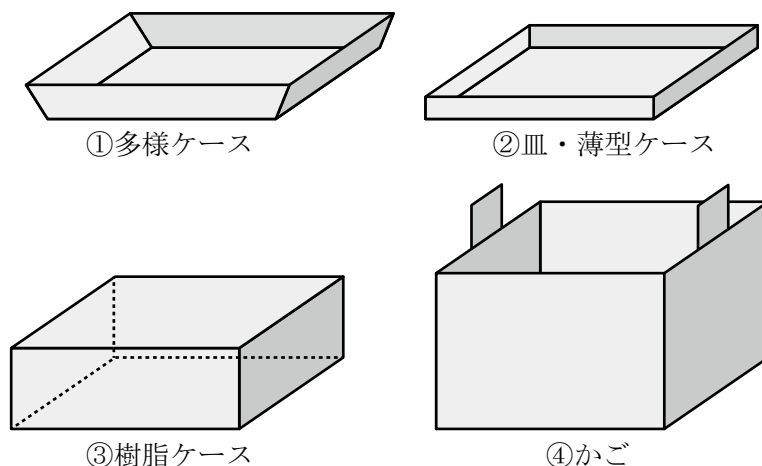


写真 22～24 切断されたタップ
素材、切削機による加工内で待機
中のタップとそのケース(重量扱
いの源)

① タップ運搬ケースの種類と空ケース重量

タップは、4種のケースが用いられ保管、運搬される。ケース内には、ラバー敷がされ、タップのねじに傷・破損がないように扱われる。ケースは、図表 33 に示す素材と重量の4種が用いられる。

図表 33 使用されるタップ・ケース



各ケースの名称、素材と重量を図表 34 に示す。

最も頻度高く使用される鉄製の多様ケースの重量は、1,216g(空の状態)である。実際に用いられている樹脂製ケース(756g)、かごケース(3,300g)を写真 25 及び 26 に示す。

図表 34 4種のタップ・ケース

タップ・ケース	素材	重量
①多様ケース	鉄	1,216g
②皿・薄型ケース	鉄	656g
③樹脂ケース	樹脂	756g
④かご	鉄網	3,300g



写真 25~26 実際に使用されているタップ・ケース

② 実態、ケース数とその推移

6月11日から7月10日までの22勤務日は、月曜、火曜、金曜が4(回)日間、水曜日と木曜日が5(回)日間であった。

期間中に扱われたケース数は、図表35に示すとおり総数460ケースである。曜日別では月曜が48ケース、火曜65ケース、水曜99ケース、木曜129ケース、金曜119ケースであり、1回あたりの曜日ごとに換算すると、各曜日の平均ケースは、月曜日は12.0ケース、火曜日16.3ケース、水曜19.8ケース、木曜25.8ケース、金曜29.8ケースとなり、図表36にみるように週末にかけて取り扱い・運搬ケース数の増加となる傾向がある。

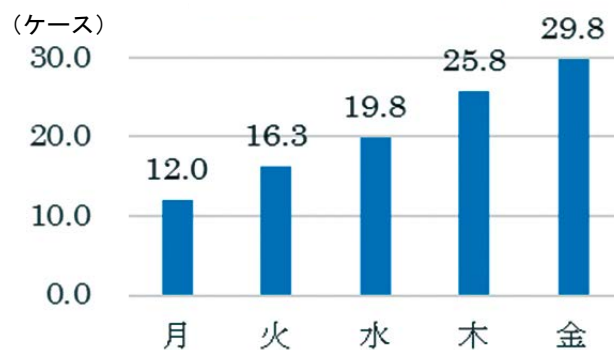
なお、週の後半に本社工場ではソルト焼入が2日間行われることから、その影響が週末の取り扱いケース数の多さに反映していると考えられる。

図表35 タップを扱う「1ケースあたり」のタップ本数およびケース重量

期間中に運搬された「1ケース」あたりのタップ本数—最小から最大、累積にみる分布—

	全期間	曜日別				
		月	火	水	木	金
ケース数	460	48	65	99	129	119
最小	1	13	2	1	1	2
5%ile	6	18	6	4	6	6
25%ile	36	59	30	21	40	50
50%ile	85	89	105	80	100	75
75%ile	193	149	229	125	233	150
95%ile	530	838	511	304	690	510
最大	2,120	1,123	1,004	1,002	1,512	2,120

図表36 曜日別の取り扱い1日あたりケース数



③ 1 ケースあたりの収納本数と重量

調査期間中に運搬された 460 ケース、1 ケースあたりの挿入の本数とケースあたりの重量は、ケースの半数が 85 本(平均 156 本)までの範囲にあった。

その重量は、図表 37 に示すとおり半数が 8Kg(7,776g)まで(平均 10Kg)。従業員が取り扱うケースの重量は、約 10Kg と考えられる。

ケースのタップ収納本数は、最小 1 本、最高 2,120 本であった。ケース重量の最小は、788g、最高が 23kg(226,668g)となっていた。

図表 37 曜日別にみた 1 ケースあたりの重量

期間中に運搬された「1 ケース」あたりの重量 g—最小から最大、累積にみる分布—

	全期間	曜日別				
		月	火	水	木	金
ケース数	460	48	65	99	129	119
最小	788	1,128	788	1,256	816	836
5%ile	2,077	1,433	1,627	1,412	2,094	2,612
25%ile	4,392	4,539	3,956	4,112	3,740	5,454
50%ile	7,776	7,182	9,212	6,900	7,176	9,700
75%ile	14,662	13,698	14,142	14,580	15,601	15,312
95%ile	23,379	20,229	19,946	21,180	25,496	23,388
最大	226,668	20,472	20,712	67,132	76,332	226,668

図表 38 には、460 ケースにおける各ケース内のタップ本数および重量の分布を平均値と中央値で示した。その数量(本数や重量)にバラツキが大きくない場合には、平均値と中央値は同値となるが、少量と多量の変動が大きい場合、平均値は実態を反映しないため中央値であらわした。

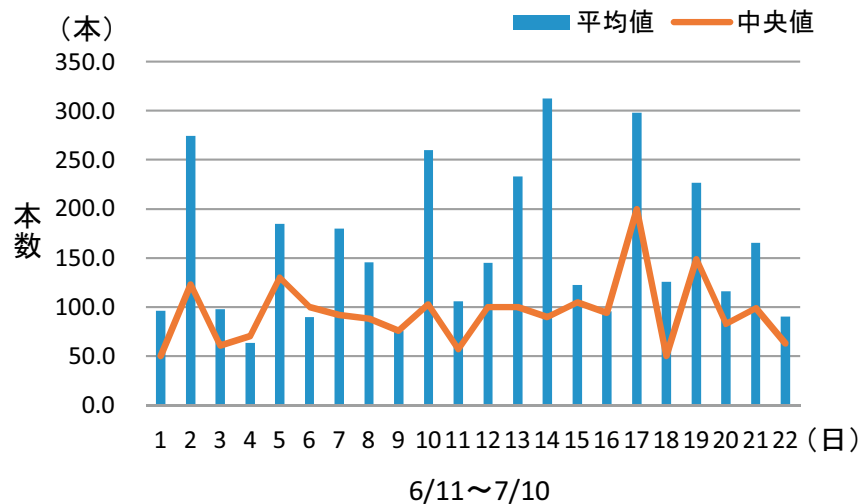
図表 38 460 ケースの 1 ケースあたり本数および重量 g

1 ケースあたり	本数	重量 g
平均値 g	156	10,901
中央値 g	85	7,776
最小値 g	1	788
最大値 g	2,120	226,668

図 39 では 22 日間のタップ数をタップ・ケース単位での平均値と中央値で表した。

勤務日に扱うケース内のタップ本数は、平均値では大きな変動を伴う。中央値からみると半数が 100 本前後であることが示されている。

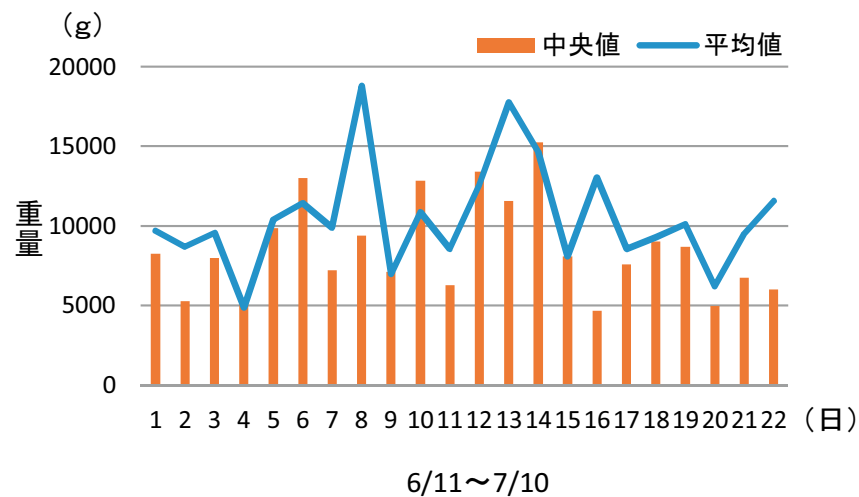
図表 39 1 ケースあたりのタップ本数



次に、22 日間の 1 ケースあたりの重量を図表 40 に示した。

結果をみると、ケース重量は日々変化していることが示されている。

図表 40 1 ケースあたりの重量 g



ケースの半数は 15kg までである。平均値と中央値が両者とも重い数値を示す場合は、各ケースの重量の変動はそう大きくない日であり、平均値と中央値の数値が離れている場合は、軽量のケースと重量のあるケースが混在して扱われる日であることを表している。

1 ケースに挿入されたタップの総重量とは別に、1 ケースに挿入されたタップ 1 本あたりの重量分布を図表 41 に示す。

タップの 1 本あたり重量は、最小 4g、最大 4,800g である。その半数が 65g までである。全体の 4 分の 3(75%)は、218g までとなっていた。

1 本あたりが 731g 以上の重量をもつタップは、全数量の 5%である。

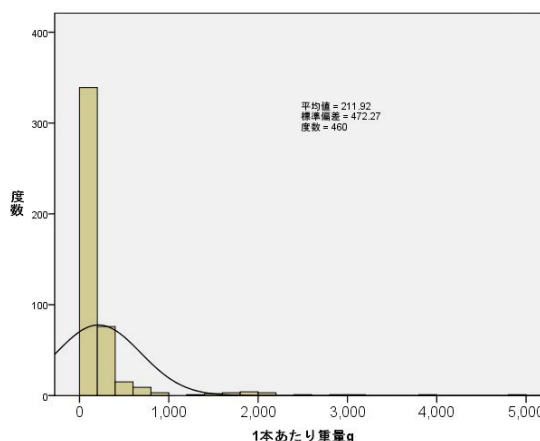
このタップが収容された 1 ケースあたりの本数の分布を図表 42 に示した。

最小が 1 本、最大で 2,120 本あり、中央値の本数は 85 本であった。

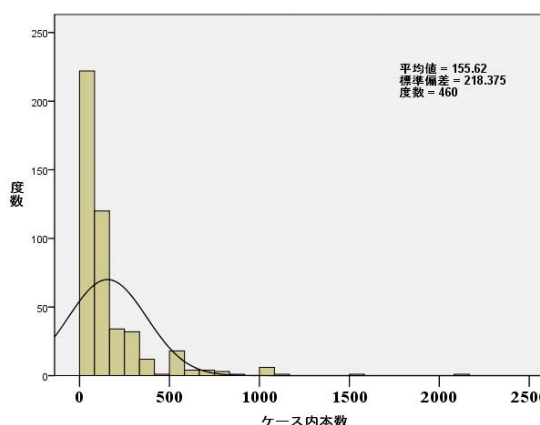
全体の 25%が 193 本以上の収納であった。

1 ケースの総重量は、図表 43 に示すとおり 788g~23kg の範囲であり、中央値が 7.7kg、全体の 25%は 15kg 以上である。

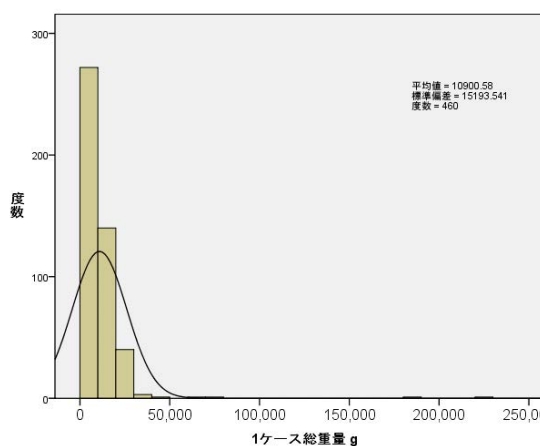
図表 4 1 タップ 1 本あたりの重量分布



図表 4 2 タップケースのタップ本数分布



図表 4 3 1 ケースあたり総重量の分布



ト. 職場の温熱環境の実態

(イ) WBGT 測定について

職場の温熱環境条件は、身体的疲労に影響する大きな要素である。

とくに、工場は建屋構造、職場内の動力源等による熱源発生により、熱換気が十分でないことが予想される。

本研究では、室外気温とともに職場内の気温、湿度、輻射熱を考慮した温熱環境指標（WBGT 値）を指標とした。

WBGT は、熱中症の指標であり、屋内環境下の補正を行った。

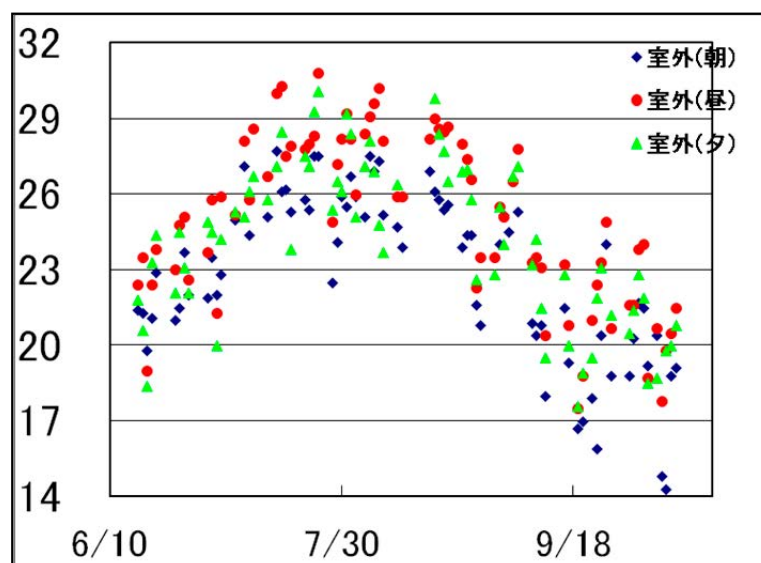
測定は、勤務開始時の午前 8 時、昼食休憩時の午後 12 時、勤務終了時の午後 5 時の 3 回とした。測定期間は、2014 年 6 月から 10 月までの長期間（勤務日）を設定した。

WBGT が大きい値は、高温多湿であることを示し、職場における WBGT の基準は、身体的作業強度によって区分されるが本社工場においては、25～28 の範囲（中程度の代謝率の作業強度、「成形」等）と 22～23 の範囲（高代謝率の作業強度、「焼入」）と考えられる。

(ロ) 屋外の WBGT の推移

図表 44 は、屋外（北之庄工場）の WBGT の推移である。WBGT が 22 を超える日は、測定開始の 6 月中旬より出現しており、6 月下旬には屋外でも 25 を超える日が認められそれが 8 月下旬まで続いている。本社工場の屋外ではじめて 25 を超え、それ以降継続するのは、7 月 2 日である。WBGT 27.0 の気温は 31.4℃、湿度が 49.7%であった。北之庄工場の屋外では、6 月 27 日に 25.1（気温 29.6℃、湿度 48.7%）を経験する。

図表 4 4 測定期間中の外気の WBGT の分布



(ハ) 工場内温熱環境の実態

屋外の WBGT に対して屋内の WBGT は、本社工場内は屋外を上回る状態にあり、北之庄工場ではエアコン調節により若干の制御が出来ている様子がみられた。

両工場とも WBGT が 25 を超えた 7 月 2 日の各職場の温熱環境を図表 45 に示す。

本社工場は、成形、焼入ともに屋外の WBGT、気温よりも高く、北之庄工場は通風・エアコンにより、屋外よりも若干抑えられた数値にコントロールされているが、その数値は基準を大きく下回るものではなく、疲労促進要因として温熱環境の管理が必要な状況にある。

図表 45 屋外 WBGT が基準値を上まわった 2014 年 7 月 2 日工場内温熱環境

工場	工程	WBGT	気温	湿度	屋外WBGT (12時時点)	屋外気温 (12時時点)
本社工場	成形	27.9	32.1	49.6	27	31.4
	焼入	29.3	35.2	39.5	27	31.4
北之庄工場	真空焼入	24.6	29	57.3	25.8	30
	ねじ研前	21.5	26.1	44	25.8	30

3 測定時点(朝・昼・夕)ともに屋外の WBGT が 25.0 を超えた日は、本社工場が 7 月 9 日、北之庄工場が 7 月 7 日であった。

本社工場は 7 月 9 日を契機に、成形職場や焼入の各工程の作業場が、勤務開始時の 8 時から勤務終了まで WBGT も 25 を超える状況にある。

一方、北之庄工場は真空焼職場を除いて屋外 WBGT がやや下回った。

本社工場内部において、3 測定時点(朝・昼・夕)とも屋内 WBGT が 25.0 を超えたのは 7 月 8 日である。

成形職場では 8 月 25 日まで 1 ヶ月半にわたり、朝・昼・夕とも工場内 WBGT が 25.0 を超える状態が続き、その後、9 月 6 日まで断続的に続く。

焼入職場では、9 月 6 日まで 2 ヶ月間、同様の状態が続き、その後も 10 月 3 日まで断続的に続く。

本社工場の焼入職場(ソルト焼き)は、温熱環境対策の必要度が強く求められ、少なくとも高年齢者の配置は避けるべき職場である。

一方、北之庄工場は、ねじ研磨職場で 3 測定時点(朝・昼・夕)とも屋内 WBGT が 25.0 を超える勤務日はない。

これは 10 時に入れられ 22 時に切られるエアコンによる制御の結果と考えられる。真空焼入職場では、7 月 9 日以降、8 月 26 日まで 3 測定時点(朝・昼・夕)とも屋内 WBGT が 25.0 を超える状態が続く。その後、9 月 6 日頃まで断続的にこの状態が出現する。

北之庄工場の真空焼入職場においても、温熱環境対策が必要であり、高年齢者の就労については疲労との関連で配慮が必要である。

図表 4 6 屋内 WBGT が基準値を上まわる状態が続く 2014 年 9 月 3 日の工場内
温熱環境

工場	工程	WBGT	気温	湿度	屋外WBGT (12時時点)	屋外気温 (12時時点)
本社工場	成形	27.1	31.1	50.2	26.1	30
	焼入	29.8	35.9	40	26.1	30
北之庄工場	真空焼入	25.1	28.3	64.3	25.1	28.2
	ねじ研前	20.9	24.7	53.8	25.1	28.2

(2) 問題点と改善の指針

イ. 改善のターゲット(問題点)

現状把握の各種データにもとづき、アンケートから見えてきた疲労の程度、部位、勤務生活時間の拘束性、作業観察、重量『タップ』扱いの実態調査等から、高年齢者の雇用継続寄与に効果的な改善箇所(問題点)は、以下の4点を取り上げることとした。

- ① 本社工場の真空焼入行きタップ扱い作業の負担軽減の対応
- ② 本社工場の溝角度測定における視覚負担軽減と技能継承を可能にする対応
- ③ 北之庄工場の洗浄作業における安全と健康リスクの軽減及び筋骨格系負担軽減の対応
- ④ 北之庄工場でのタップ受け入れに関わる精神的負担軽減の対応

ロ. 問題点への対応指針

タップ加工・製造は、高品質かつ高精度が求められており、各工程は1本ごとを手扱いで検査・修正・加工し、また切削機械あるいは研削機械にセットしている。重量のあるタップとタップ・ケースの手取り扱いは、全身的な身体的負担とともに上肢、背腰部負担が大きく、全身及び筋骨格系の負担軽減の対応策につなげることを指針とする。

また、受注に対する見込み生産が行われ、納期の優先度が日々変化することもあり、工場内に滞留する製造過程のタップは、各工程でタップ・ケースが山積みされる事態が慢性的となる。これは特に北之庄工場に著しく、恒常的な残業と深夜を含む様々な勤務帯の導入もあり、慢性的疲労とともに精神的負担は小さくない。

これらの緩和に結びつく対応策を目指す。

〈ターゲット(問題点)ごとの指針〉

- ① 本社工場における「真空焼入行き」タップ・ケースの集積・保管・運搬への身心負担軽減には、作業台車の開発・導入が問題解決に寄与すると考えられる。
- ② 溝角度の測定では、作業に用いられる「溝角度測定器」を新規開発し、高年齢者に著しい視覚機能低下を支援することを考慮する。
- ③ 北之庄工場に配置されている特有な脱脂洗浄作業は、洗浄装置の構造上の問題

解決を通しての安全と健康リスクの軽減、筋骨格系負担軽減に結びつく洗浄装置の改良・改善を施すことを目指す。

- ④ 本社工場から北之庄工場に運搬され、受け入れられたタップ・ケースの次工程への流れを把握して、滞留が精神的切迫感をもたらさない管理態勢と一時保管のための空間確保を目指す。

(3) 改善案の策定

イ. 本社工場のタップの集積・保管・運搬・車両積み込みのための作業台車の「開発・導入」

(イ) 改善の視点

本社工場で加工されるタップは、全数が北之庄工場に移送されて最終加工がされる。これらタップは、4種類のタップ・ケース、かごに詰められてロット単位で扱われる。4種のケース類は床(パレット上)での手扱いが基本となっている。

今回、4種類のケース類のうち2種のケース扱いを支援機器となる作業台(車)を開発・導入して手扱い(移動・運搬、持ち上げ・降ろし、車両積み降ろし)の頻度を大幅に減少する。

この2種のタップ・ケースは、北之庄工場で「真空焼入」がされるタップ類を挿入するもので、それらケースは本社工場で扱われる全体のケースの9割近くを占める。

開発する台車は、本社工場内での集積、保管、搬送場所(工場出口集積所)への移動、車両への積み降ろしを手扱いと前屈姿勢を大幅になくすことができ、また作業性を向上させる。

(ロ) 支援機器「改善」導入のポイント

- 床あるいは床パレット上のタップ「ケース」を持ち上げない
- 短時間・短距離でも持ち上げたまま運搬しない
- 北之庄工場移送の車両積み込みのため、集積場所に手扱いで移動しパレット上に降ろさない
- 集積場所からケースを持ち上げない
- 車両荷台への積み込みを不自然な姿勢・動作をもたらさない

以上の項目を達成するためにタップ・ケースを保管する棚を設け、北之庄工場移送用の保管場所に配置し、その保管棚を昇降する機能を付けて前屈・しゃがみなしで扱えるようにし、さらに保管台にコマをつけることで移動台車の機能をもたせることとした。

台車の構造は、車両荷台への積み込みに配慮して車高幅、台車コマ直径や取り

付け位置、昇降範囲を決定する。工場出入り口付近のスムーズな経路確保も同時に行う。

台車に掲載する棚は、北之庄工場への移送最多ケース数を考慮して、6段構造18ケース収容可能とし、台車からの取り外し可能とする。棚を支える台車耐過重は300kg以上とし、台車自身の重量は可能な限り軽量化する。

(ハ) 導入により予想される効果

身体(全身的)負担、タップ・ケースの手取り扱いとその移動、これら頻度を極端に減少させる。作業の段取りの作業を減少し、作業性を高める。これらは、背腰部および重量のあるケースの手扱いを減らすため上肢負担の大幅な軽減をもたらす。

また作業のしやすさを創出することにより、高年齢労働者の疲労・過重労働による健康不安を理由とした継続支障環境を解消できる。

(ニ) 効果をもたらす要素

タップ・ケースの保管と集積場所を同一場所、同一台車とすることにより、現行の移動・運搬の頻度を極端に減少させ、同時にタップ・ケースの持ち上げ、移動も減少する。

多頻度の重量物タップ・ケースの

- 手扱い時に伴う前屈姿勢等、不自然姿勢の解消
- 手扱い時の腹部・胸位置における作業位置での遂行による身体負担の軽減
- 持ち上げおよび降ろし頻度の減少に伴う荷扱い負担の大幅軽減と作業性の向上
- 工場内移動頻度の減少に伴う台車移送時の身体的及び背腰部負担の軽減
- 車両荷台への積み込みに際し、台車の車両荷台への密着
- 積み込み重量物扱いの負担軽減による背腰部の負担軽減、タップ・ケースの手取り扱い持ち上げ搬送解消による上肢負担軽減

〈集積・保管・運搬・車両積み込みのための作業台車のイメージ〉

本社工場は、タップ製品完成までの段階のなかで、丸棒状の鋼材を削りねじ・溝などの「荒加工」をしてタップ形状とする段階を担当している。

その後北之庄工場に移して、強度強化の「熱処理」がされた後にねじ・溝などの研削・磨きなどを経て、表面処理、最終検査・出荷となる。

つまり、北之庄工場の工程は、高い精度を求める作業である。

強度強化の熱処理工程は、一部が北之庄工場に移送される直前に本社工場で行われている(ソルト焼入)。北之庄工場で行う「熱処理」は、「真空焼入」であり、

タップ全体の焼入であるが、本社工場の「ソルト焼入」は、真空焼入と同様のタップ全体への焼入と、製品への硬度を特定の部分に入れる部分焼入れを手扱いで行っている。



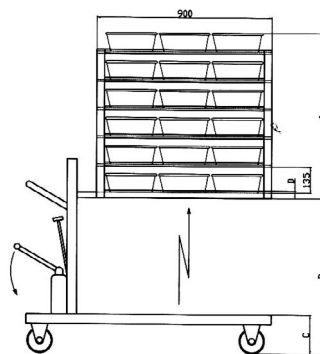
写真 27 改善前の真空焼入行き「タップ・ケース」の集積場所

北之庄工場で行う「真空焼入」タップは、工場内の所定の場所(ソルト焼入口前)にロット単位でケースに詰め込まれて集積され、夕刻に工場出入り口に一齐移動し、翌日、車両に積み込んで搬送する方式がとられている。現行、「北之庄行き」には北之庄で真空焼入をするタップ・ケースが随時、集積される。そこに昇降可能な台車導入を考えた。

具体的改善は、この集積場所に昇降機能付き「台車」を設置し、その台車を集積場所・保管場所、また移動・運搬ツールの手段とする。



写真 28 モデルとした市販昇降台



図表 4 7 実際に関設計した多段棚台車

ロ. 本社工場における「溝角度測定器」を用いた視認作業支援のための機器開発・導入

(イ) 作業の概要

本社工場および北之庄工場では、「タップの溝角度」を測定するには、写真 29 のように「溝角度測定器」を用いる。



写真 29 機器開発の作業、溝角度測定器とその作業

溝角度は、製品となった際の「ねじ切り」に直接関わる重要なものであり、測定作業は、検鏡筒接眼レンズに目(頭部)をつけた作業である。検鏡筒位置が低いために現状では前傾姿勢が伴っている。

接眼レンズは約 10 倍率で光線をタップ溝に照射し溝角度測定を行う。

以上より、視覚負担および拘束姿勢を緩和する必要がある。

(ロ) 改善の視点

溝角度測定作業は、検鏡接眼レンズを覗く視認測定作業であるため、視覚機能低下が著しい高齢者の視覚系負担の軽減を考慮して、直接「眼で接眼レンズを覗いて視認測定する精密作業を排除」することとした。

それにより、「モニター画面で視認・測定できる支援機器を開発・導入」し、誰もができる視認・測定方法に変更する。

この支援機器を導入することで、高齢者に特徴的な視機能低下をサポートすることにより、比較的簡単に視認また正確度を向上した測定につながる。

姿勢拘束性緩和、視覚負担軽減、視認のしやすさの確保(作業性向上)を図り、熟練・技能が求められる工程を多くの従業員が担当できる技能継承にもなり得る。

(ハ) 支援機器「改善」導入のポイント

- 接眼部にカメラを取り付け、モニターで測定することにより、接眼レンズを覗く視認を排除する。

- 角度メモリ部にもカメラを取り付け、この角度をモニターに写して測定値を視認することにより、現状の角度目盛りの小ささと見にくさを解消する。
- 照射光線の光量を高め明るい光線下の作業とすることにより、調整・測定を迅速・スムーズに行う。
- 補助照明を取り付けて測定物の視認しやすい環境をつくりだし見やすさを向上させる。
- 測定器設置机面高さを上下調節可能とし、前屈等の負担姿勢を解消する。

(二) 導入により予想される効果

接眼レンズに眼(頭部)をつけない作業となることから体幹(特に頸)上体の姿勢拘束に由来する負担(筋骨格系症状)を軽減する。

対象物の視認環境向上により、頭痛等の眼精疲労、視覚系負担軽減とともに測定ミス等を誘引する契機が大幅に減少し、測定業務を特定従業員から解放し、多くの従業員が担当、測定する技能継承を可能とする。

ハ. 洗浄装置を用いた脱脂洗浄作業の安全・負担リスクの緩和策

(イ) 改善の視点

洗浄装置、投入口の高さを適正化する「改善」をし、またケース移動・浸漬作業のためにランサーを支援機器として「導入」する。



写真 30 洗浄装置作業の安全と健康リスク

(ロ) 改善のポイント

- 洗浄装置設置面(床)の「段差化」(床面との差 1m)による作業位置面高(浸漬投入面)の適正化を図る。
- 洗浄装置と床面間に「油圧昇降装置」(1mの昇降)を組み入れ洗浄液メンテナンスの作業位置の適正面高の可能化を図る。

- 「バランス機能支援機器導入」により浸漬用洗浄カゴの移動・もちあげ等の取り扱い時の負担軽減を図る。
- 洗浄装置設置位置を作業場での作業の流れに沿った「配置に変更」し移動距離の少ない効率的作業動線の確保を図る。
- 浸漬のための「洗浄カゴと接合する『枝』の改良」をして、安定的で挙上動作を伴わない形状化を図る。
- バランサー支援機器導入後、操作・作業性を検討して、以後、継続的にバランサーアタッチメントを作業にあわせて随時追加導入する。

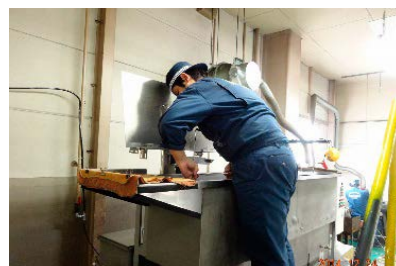


写真 31～32

重量扱いの挙上動作の解消のためのバランサー導入に結びついた動作

上記の複数の改善、支援機器導入、改良を一連の系として相互補完的効果がより相乗的なものになり、従業員とくに高齢者の就労継続に結びつくリスクの緩和・解消と不安緩和に寄与する性質をもつ。

(ハ) 改善により予想される効果

- 階段撤去により、洗浄槽への浸漬作業が床上で足下の安定した姿勢と身長に適合した作業面高での作業遂行となるため、滑り・転倒・転落リスク低減、背腰部・上肢負担(筋骨格系)軽減が可能。
- 月あたり 3～4 回の割合で必要となる洗浄装置洗浄液交換作業時の作業性向上及び熱傷リスク削減、前屈・しゃがみ姿勢負担リスクの解消
- 浸漬する約 20kg までの洗浄カゴの手取り扱い(持ち上げ、抱え、運搬)が半自動化され、前屈・ひねり等の姿勢負担のない浸漬作業が可能。
- 作業手順に沿った動線確保による作業性(効率と快適性)の向上と歩行移動減少に伴う転倒、負担リスク減。
- 浸漬用洗浄カゴの取り付け・取り外しのスムーズさ安定性確保による上肢負担動作と手間取り作業の解消。

上記の全般的効果は、腰背部痛、膝痛、上肢(肩・上腕・前腕・肘・手首)症状減少、足下の滑り・転倒リスクの大幅減少をとめない、かつ効率的作業の流れが実現

すると考えられる。

(4) 改善案の試行・実施と効果

イ. 改善策実施「前」の確認

(イ) 改善の必要性とその効果

「改善」前に改善仕様書等をもとに、改善の必要性とその効果をシミュレーションするために該当職場の従業員にアンケート(本稿末資料 98 ページ参照)を実施した。その結論は、次のようなものであった。

○本社工場「真空焼入行きのカップ・ケース」の集積・運搬に関わる従業員は、9名。

カップ・ケースの「積みやすさ・取り扱いやすさ」の改善を求める者が5名、カップ・ケース取り扱いの危険性の改善を指摘する者も5名、さまざまな改善策による効果を期待する者が3名であった。

○本社工場で「溝角度測定」に関わる従業員は、7名。

溝角度測定器の「作業のしづらさ」を指摘する者は3名。検鏡筒にかかわる見にくさは7名全員が指摘し改良を求めている。光線照射時の見にくさも全員が指摘していた。

○北之庄工場で洗浄装置を使用する従業員は、40名。

使用頻度を考慮すると短時間の「ちょい洗い」が14名、「本洗いを毎日」するが12名、「本洗いを週あたり1~2日」が10名、「本洗いを月あたり1~2日」が2名、不明(未記入)が2名であった。

この40名は、洗浄装置扱い時の「危なさ、つらさ、使いづらさ」の指摘が半数、改善の必要性を「大いに」と「ある」としていた。使用頻度の多い従業員ほど要望が強く、改善による効果を期待する意見も多かった。

(ロ) 改善前の勤務生活と疲労の状態(研究実施1年目との比較)

改善試行時期は、本研究の2年度目にあたるが、1年目の当初に実施した勤務生活上の時間的枠組みと疲労に関する実態調査を行った。(同一調査項目で実施日等についても同一条件)

結果概要は、次のようなものであった。

2年目に判明(確認)できたことは、北之庄工場の従業員は、本研究1年目の結果と同様に、ストレス対処力の「処理可能感」が極端に低く、本社工場とのあいだに明らかな差があった。

2回のアンケート実施とも同様な結果であったことから、北之庄工場の従業員は、滞留するカップ数量の多さなどの状況に対し、多忙、長時間勤務とともに、処理の見通しがもてないことがストレス対処力の低下と関与していると考えられた。

全体的に起床時の疲れ、くつろぐ時間のなさ、仕事での疲れがとれない状況は1年目より高まっている。

普段の疲れの程度の評価においても、本研究1年目よりも慢性疲労状況として蔓延化していることが伺えた。

残業時間と疲労との関連性については、顕著な差がみられないが、これは所定外の時間内での様々な2交代勤務(深夜帯を含む)の導入により、いわゆる残業時間が見かけ上減少したことと関連していると思われる。

ロ. 改善の試行・実施

(イ) 真空焼タッパ・ケースの本社工場内扱い作業の「多段棚台車」導入

写真33にみる工場内「北之庄行き」のタッパ集積場に「台車」を配置した。

その台車は、写真34にみるように、移動用台車である以前に北之庄行き位置のタッパ・ケース集積場所でもあり、その集積のために1日あたりの最大ケース数から割り出した搭載ケース数を収納でき、収納に際しては、前屈・しゃがみを伴わなく収納できるように棚は昇降式として開発した。

この6棚の集積台車は、写真位置に固定置きされており、加工終了後のタッパ・ケースを必要に応じて、随時挿入・収納する。投入棚へ挿入「しやすい」(姿勢・動作上の負担のない)位置に台車棚を上昇して固定し、必要に応じてさらに下降・上昇させる。

棚の上昇は、足ペダル操作を可能とし、下降は把持位置下の手扱い回転操作で比較的簡易操作で行えるようになっている。(写真35)

6棚からの台車本体は、重量約100kg、最大積載缶数は18缶。棚の1段あたりの耐荷重60Kgで設計し、最大積載量を250kgとした。

車両への積み込みは、開発した台車を手押しで移動させ、出入り口に運搬する。(写真36)



写真33 改善前の集積所



写真34 集積と台車を統合した支援機器



写真 35 昇降作業



写真 36 台車の移動写真

(口) 溝角度測定器

接眼部にカメラを取り付け、モニター画面化した。

これにより、接眼レンズに目をつけて測定する必要がなくなり、モニター画面の視認で行える作業になった。

これは、従来の接眼レンズをのぞく視認測定を排除し、前屈等の負担姿勢、眼精疲労を軽減し、測定ミスなどを減少することになった。

写真 37 は、改善後の溝角度測定機の全体像である。

左上のモニターは、改善前の接眼レンズを覗いてみる視野がモニターに映し出される。右下のモニターは、測定値の読み取り部であり、写真 38 の接眼レンズ横の目盛り読み取り部がモニターに表示される。

角度目盛りにカメラを取り付けモニター画面に大きく表示される改善は、容易に視認できることになり、従来小さく見づらかった角度目盛り読み取りから解放され、眼精疲労の軽減や測定ミスの減少につながった。



写真 37 新溝角度測定装置



写真 38 改善前の溝角度測定器の
接眼レンズ部分

(ハ) 洗浄装置の改善

① 基本的改善

作業場の床を1m掘り下げて穴の底に油圧式昇降装置を設置し、その上に現在使用している洗浄機装置を移設・設置した。

その結果、作業の流れ、洗浄機装置前の作業空間の拡大をはじめとして、床の上で浸漬作業(洗浄作業)可能とした。



写真 39～40 改善前の洗浄現場の全景、洗浄作業時は階段昇降が付随
(奥投入口より順次浸漬)

② 洗浄機の移動、洗浄機を挿入する作業床下の穴(掘り下げ)工事

作業手順と作業動線、そして洗浄カゴ投入口の適正化を図るために洗浄装置の位置を移動させ、移動場所の作業場床を掘り下げた。



写真 41～42 洗浄装置を移動させ、床下設置のための床下掘り下げ工事

③ 床面の穴に洗浄機を挿入

床面穴底に洗浄装置を支える油圧昇降装置を設置し、その上に洗浄装置を設置した状態で通常の洗浄作業を行う。

従業員は、改善前のように階段を使うことなく、洗浄カゴの洗浄を行うことになった。



写真 43 改善後の洗浄作業姿勢

④ 挙上動作解消のためにバランスー導入

洗浄カゴの持ち上げ、浸漬液層への降ろしには、上肢の挙上動作が伴うことから洗浄カゴの取り扱いを「バランスー」で扱うことにした。

バランスーは洗浄装置端に固定し、アームが洗浄層の端まで届く様に配置した。

また、バランスー装置の腕(アーム)部・アタッチメントに洗浄カゴを取り付け、移動・運搬、浸漬液への降下、浸漬液からの取りあげ等を行うようにした。これにより上肢の挙上動作や極端な前傾姿勢を伴わないで行えるようになった。



写真 44 改善途中の浸漬動作



写真 45 バランスーを設置した作業場



写真 46 バランスーアームは、洗浄装置領域をカバー

⑤ 洗浄装置の昇降

床下の油圧装置に搭載された洗浄装置は、油圧装置を稼働させると床下部分に納められた洗浄装置の下部位置が徐々に現れ、上昇すると全体が現れる仕組みである。

洗浄装置の下部にある浸漬液層の液(廃液)交換は、月あたり3~4回交換する必要があり、その廃液取り出し口が洗浄装置最下部にあることから、油圧昇降装置を稼働させて廃液交換する。



写真 47 洗浄装置を上げた状態

ハ. 改善評価について

改善策実施後の評価は、改善提案者の立場から、本研究の内部研究者及び外部研究者による改善後の作業遂行状況の観察・聞き取り及び人間工学的観点からの評価を行った。

また、同時に該当職場の該当従業員へのアンケート調査による評価を行った。

(イ) 改善提案者(内部研究者および外部研究者)による評価

改善案を導いた際の改善方向、改善のポイント、改善で予測される効果等、本研究実施1年度目の後半に導いた、改善の必要性をもとにして改善実施後の作業を観察し、また今後、残された課題について整理した。

① 真空焼きタッパ・ケースの本社工場内扱い作業の「多段棚台車」導入

支援機器導入により、製品の持ち上げ・降ろし回数が大幅に減少した。

台車移動の際には、ケース落下防止の安全バーを棚に設置したため、不安なく運搬できている。

しかし、棚にケースを搭載・挿入し、ケースを取り出す際には、棚間幅がやや狭いためやりにくさを感じるという指摘があったが、棚の最上段の1段は棚幅間隔の仕様を幅広くしており(ラバークッション容器に入れた加工品をタッパ・ケースに収めることを想定)、1日当たりタッパ・ケース処理数を考えて積載可能数との関連では現状がベターと考える。

また、タッパ・ケース積載時の多段棚台車移動には、握り手(バー)が下方にあり、時に押しにくいとの声を受け、移動時のコントロールのしやすさのため、最上段の棚柱に樹脂カバーを取り付け、押す時の握りの追加改善を施した。

車両への積み込み作業では、台車を車両近くまで移動させ、タップ・ケースの運搬・移動をするため、製品を持ち上げて運ぶ距離が大幅に短くなった。

② 「溝角度測定器」について

接眼部にカメラを取り付けモニター画面化したことで表示が大きくなり、視認しやすくなった。これは、従来の接眼レンズをのぞく視認測定を排除し、前屈等の負担姿勢や眼精疲労を軽減し、測定ミスなどを減少することになった。

角度目盛りにカメラを取り付けモニター画面に大きく表示されるようにした今回の改善は、容易に視認できることになり、従来の小さく見づかった角度目盛り読み取りから解放され、眼精疲労の軽減、測定ミスの減少につながられた。

しかし、モニター表示によって「溝角度」計測の精度が高まることになり(投影基準線の幅が鮮明・尖鋭になることによる)、それに伴う調整や角度あわせの判断基準が従業員間でまだ定まらない状況にあるが、この点は使いこなすなかでの合意が形成されると考える。

また、補助照明を設置したことにより測定物の測定部が視認しやすくなった。モニター画面に表示された測定部を見やすく・確認しやすくすることに結びついた。

今回の改善において、測定器設置台の高さを調節可能な機構にしたが、台昇降がワンタッチでないこともあり、各従業員に合わせた使い方がされることにはつながらなかった。

しかし、使用する従業員が限られていることもあり、その従業員の適正作業台面高として半固定することで対策可能である。

この作業台設置により、以前よりは、前屈等の負担姿勢軽減につながるようになった。

測定部への照射光線・光量を高める改良については、価格の関係上、改良には至らず、今後の課題として残った。

なお、今回の支援機器導入にあわせてレンズ等に油煙や微細粉じん等が入り込まない小部屋をつくり、そのなかで測定器を設置・測定することにした。実際に照度測定をすると、溝角度測定器設置作業台上は、100～200ルクスの範囲であり、小部屋内の照度を補う照明設備が必要と考えられたので、照明設備を施すことにした。その際には手元でONとOFFができるものにする必要があるとの共通認識になり、その対策を行うことにした。

③ 洗浄装置とそれを用いた洗浄作業

階段を撤去し、作業動線を考慮した配置への変更は、作業性(主に移動のしや

すき)を大きく向上させた。しかし、洗浄装置を掘り下げた穴に設置する工事に
より微妙な寸法誤差ができ、洗浄機装置の設置寸法が予定よりも 3cm 程度高
くなった。

(油圧装置に当初予定しなかった鉄板を敷き洗浄装置を搭載せざるを得な
かったことによる)

そのため、設置後に「投入口をもう少し低くできないか」との意見があり、
床に床下穴との隙間を覆って転落防止用の 5cm の厚みの足下作業台を設置した。

作業台には、注意喚起のために用いるテープ(トラテープ)および滑り止め
の措置を施した。現在、つまずき等の安全リスクに関する報告はない。

階段を利用して洗浄カゴを持ち上げる動作が排除され、身体的負担が大幅
に軽減した。そのため、階段排除によりスペースが広がったため、複数の従業
員が同時に洗浄機を使えるようになり作業効率も向上した。

油圧昇降装置を床穴に新たに設置したことは、廃液を直接空缶に入れられる
ことをもたらし、処理の作業性向上と作業時間の短縮化を向上、腰部負担軽減
につながった。

さらに 80 度以上の液温をもつ廃液を直接缶に入れることを可能にしたため火
傷などの危険性を排除できた。

バランス機能支援機器の導入により、重量物の洗浄作業時の負荷軽減にな
った。

しかし浸漬動作時の洗浄カゴのコントロールに若干の難がある。アタッチメ
ント部も数度の改良を重ねて概ね好評を得ているが、さらに最適アタッチメ
ントの改良が必要と考える。

バランス使用のためのマニュアルや説明が未徹底・未周知のために使用率
もまだ低く、これらソフトの面の対応も早急に必要である。

石油洗い作業は、次の段階の洗浄作業への移動距離が短縮したが、スペース
上困難であるが洗浄装置と直列に配置することが望ましかった。

ミスト吸入口がなくなり、エアブロー時のミスト飛散が新たな課題として生
じ、排気口を設置することにした。

洗浄カゴの改良は、カゴと柄を固定して試行したが、負荷の逃げがないため
か破損し、柄の補強およびカゴ形状について考慮中である。取っ手の根元の強
度確保・補強が必要となる。

考慮に際しては、固定カゴの設計、柄も含めた全ての固定化、固定式にした
場合の保管スペースと管理方法、現状の取っ手を含めた洗浄カゴをセットとし
て考え、バランスを利用する際の使いやすさと安全性を考慮した設計、安全
性(折損、欠損、不安定さなど)の向上、等が検討課題として残った。

④ タップ・ケース搬入・受け入れの改良・改善対策（北之庄工場）

研究1年目には、北之庄工場タップ・ケース搬入・受け入れスペース場所での滞留を指摘した。ケース保管、滞留が各工程段階での切迫感・先行きの見通し感がもてないストレス源(メンタル不全・精神負担)になることを指摘し、昇降可能なターンテーブル等々、様々な改善策を検討した経過がある。

受け入れスペースは、機械搬入等の出入り口にもなっていることから、作業支援や改善機器の設置が現実的でない結論に達していた。

しかし、ここでの対策は高年齢者を含めて北之庄工場の精神的負担に直接関連するものと位置づけ、ことあるごとに検討を加えてきた。

社内の内部研究員らの検討の結果、北之庄工場敷地内「別棟建屋」活用の提案がされ、取り急いで加工する必要と予定がない製品(タップ・ケース)は、ねじ選別作業後、工場内に保管しないで、別棟で管理することにした。

製品(タップ・ケース)の管理方法は、各選別器によるねじ選別作業後、下記の方法で実施することとした。

- ① 新たな業務として作業日報【シート名：日報（選別）】を記入
- ② 管理責任者（現時点、役職者）は、緊急度等に応じて製品を別棟または各担当機械周りに振り分け
- ③ 別棟への移動・運搬は、台車でまとめて行う。
- ④ 別棟建屋内の棚の空スペースに納めた後、日報（選別）シートに棚番号を記入し、パソコンに必要事項を入力【ロットナンバーの入力のみで棚番号の検索も可能にした】
- ⑤ 別棟からの製品(タップ・ケース)搬出は、必要従業員各自が実施。その際には、次工程のねじ研加工日報【シート名：日報（ねじ研）】を入力する（これにより、加工済製品は日報（選別）シート上で「済」と表示、別棟からの搬出が把握できるようにする。）

この一連により、別棟建屋への「搬入」と工場・機械への「再移動」（別棟からの持ち出し）が把握される。

錆発生や運搬移動時の台車車輪の固さ、小ささ等から誘引される問題点もあるが、防錆処理や台車改造で対応可能と考えている。

（ロ）職場従業員の評価

① 身体負担軽減の全体像

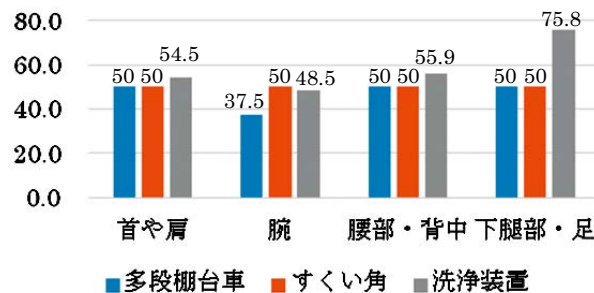
該当職場の該当従業員へのアンケートを実施した結果は、図表 48 に3つの改善をまとめて効果の概要を示す。

高年齢者の身体負担の軽減が雇用継続の要素として取り組んだ視点からは、いずれの該当職場従業員からも身体負担の軽減はあったと評価された。

いずれの改善においても、該当従業員は、身体各部位の負担軽減効果を自覚した結果が得られた。

ただし、多段棚台車導入による「腕」負担軽減はもともと腕の負担が過大でなかったことから、図表 48 に示す結果となったと考えられた。

図表 48 身体各部位の負担軽減



② 真空焼きタップ・ケースの本社工場内取扱い作業の「多段棚台車」導入

本社工場内の「真空タップ・ケース」は、北之庄行き場所にタップ・ケースを集積することからはじまり、工場出口まで運搬し、北之庄行き車両に積み込むまでの工程において「多段棚台車」を支援機器として利用するために開発・導入した。

タップ・ケースを集積することは、作業の最初の段階（「床積みで集積し、夕刻まで保管する」）では、「疲労・負担」軽減があったとした者は 83.4%。「作業性・効率」への効果は全員が改善したと評価した。

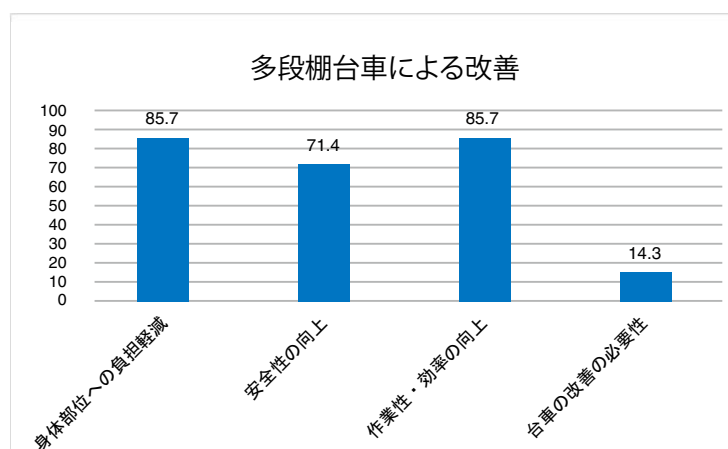
「工場内で出入り口まで運搬・移動する」作業は、「疲労・負担」の軽減は全員が効果ありと評価した。「作業性・効率」は、全員が改善の効果があったとした。

「出入り口に集積するため」の保管作業は、「疲労・負担」の軽減は、83.4%が改善したと評価し、「作業性・効率」は全員が改善の効果の評価をした。

「車両積み込み」作業は、「疲労・負担」の軽減の効果は 75.0%、「作業性・効率」への効果は 50.0%の評価である。

「多段棚台車」開発・導入については、図表 49 に示すとおり「安全性が向上」した評価は 71.4%、「身体部位の負担軽減」及び、「作業性・効率の向上」の評価はともに 85.7%であった。「さらに改良点等の課題がある」とした指摘は、14.3%であった。

図表 4 9 多段棚台車の改善効果



「真空焼き・タップ・ケース」取り扱いへの改善評価を身体各部位の疲れ・だるさの軽減の有無として調べた。

「全身的疲れ・だるさの軽減」は、57.1%、首・肩については、57.1%、腕については42.9%、腰部については57.1%、下腿部については57.1%であった。

③「溝角度測定器」について

改善機器による「測定器にタップを取り付ける」作業の取り付けの際の見にくさ、明るさ、取り付けやすさ、姿勢と動作時のつらさに関する評価は、見やすくなったが50.0%、明るくなったが75.0%、取り付けやすくなったが25.0%、姿勢・動作の負担が軽減したが50.0%であった。

一方で否定的評価が一部認められたのは、取り付け時に見にくくなったが25.0%(1名)、取り付けにくくなった25.0%である。

「検鏡接眼レンズをモニターに変更」した作業の評価を以下に示す。

形状調整の視認方法については、全員が見やすくなったと評価した。ハンドル操作については、75.0%がしやすいと評価した。

図表 5 0 接眼レンズのモニター化による効果評価

モニター化による改善効果の評価 (%)

	接眼レンズ調節	目盛り読み取り
効果「大」	50.0	0.0
効果「中」	50.0	75.0
効果「小」	0.0	25.0
効果「なし」	0.0	0.0
以前と変化なし	0.0	0.0
全体	100.0	100.0

「目盛り読み取りをモニター化」した改善については、全員が読み取りやすくなったとした。目盛り読み取り時のハンドル操作は、しやすくなったとした者は50.0%である。

「溝角度測定器を設置する作業台の高さ」の評価は、高い、低いとした否定的評価はないが、変わらないとした者が全員である。

「溝角度測定器を設置する空間の照度・明るさ」は、明るすぎると暗すぎるとの否定的評価はなく、明るいとした者が50.0%、変わらない者が50.0%である。

改善した「溝角度測定器」作業による身体的負担の評価を次に示す。

眼の疲れは、全員が改善したと評価している。首・肩および手と背部・腰部、下肢については、いずれの部位においても半数の50.0%が軽減したとした。

④ 北之庄工場「洗浄機作業」について

洗浄装置を床下に半分埋め込み「階段付設作業台を排除」した洗浄作業の評価は、疲労と負担が軽減した者が86.4%、「ちょい洗い」では90.5%、「本洗い」が82.4%である。

危険性・転倒が回避できた評価は、94.7%であった。「ちょい洗い」で95.2%、「本洗い」が94.1%であった。

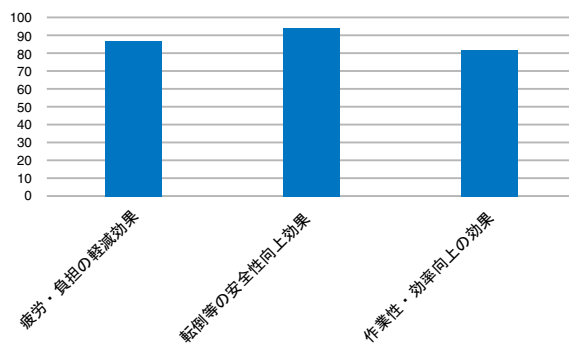
作業性と効率向上の評価は、81.6%、「ちょい洗い」81.0%、「本洗い」が81.4%である。

浸漬前段階の「石油洗い場所の変更」の評価において、「不便や負担はない」とした者は62.9%、「不便と負担があると強く指摘」する者は8.6%、自由記載に書かれた不便等の内容は「ぶつかる」「換気が悪い」「作業スペース」「通路と作業の流れ」「通路の狭さ」「石油のこぼれ」「配置の悪さ」である。

バランスの導入は時期的に最も遅かったこともあり、またちょい洗いの多くがバランスを用いないため、「バランスを用いない浸漬作業」についても評価を問うた。

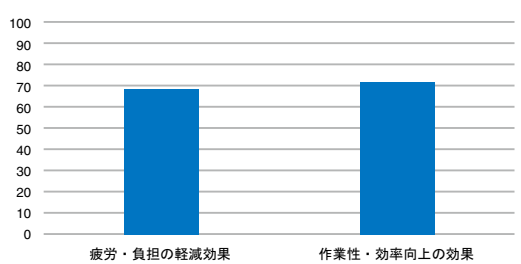
「疲労・負担」の軽減があった者は68.6%、「ちょい洗い」で73.7%、「本洗い」が62.5%である。

図表 5 1 洗浄作業の階段昇降の排除の効果



「作業性と効率」が向上した者は 71.4%、「ちょい洗い」が 78.9%、「本洗い」が 62.5%である。

図表 5 2 バランサーを用いない洗浄作業の負担と作業性



「バランサーを用いない浸漬」作業の身体部位の疲れ・だるさの評価を次に示す。首・肩のつかれ・だるさは、54.5%が軽減したと指摘した。「ちょい洗い」が 70.6%、「本洗い」が 37.5%である。腕の疲れの軽減は 48.5%、腰の疲れの軽減が 55.9%、下肢・脚が 75.8%、全身の負担軽減が 60.6%である。

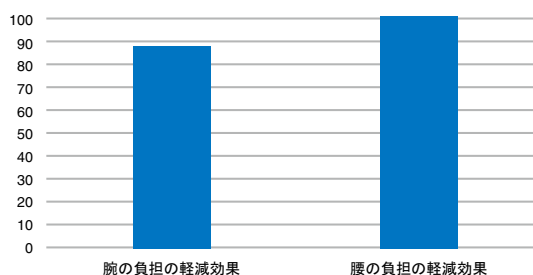
バランサーを使用しない作業においても負担軽減効果があることが確認出来た。

「バランサーを用いた浸漬」作業についての評価を次に示す。バランサーの導入は、アタッチメントの開発との関連で導入後の稼働時期が最も遅く、利用・使用実績が十分でない時期に評価せざるを得なかった。バランサーの導入の目的は、重量のあるタップ・ケースの挙上での持ち上げ・降ろし、そして移動時の負担軽減であった。「腕の負担の軽減」が“大いにあった”としたものは、12.5%、“楽になった”が 12.5%、“少し楽になった”が 62.5%である。合わせると 87.5%が腕の負担軽減があるとした。

腰の負担については、全員が軽減したと評価した。その内訳は、“大いにあった”は、12.5%、“楽になった”が 37.5%、“少し楽になった”が 50.0%である。

作業性・効率向上の評価については、75.0%が向上したであり、その内訳は、“よくなった”が 25.0%、“少しよくなった”が 50.0%である。

図表 5 3 バランサー導入後の腕と腰の負担軽減



2. 高年齢者の技能伝承の取り組み(高年齢者の新たな職務の構築)

(1) 現状調査・分析

当社にとっては技能伝承が非常に重要であると考え、これまでも様々な取り組みを行ってきたが、あまり伝承が進まずにいた。

その理由の一つには、当社は早くから定年後の再雇用に取り組んでおり、65歳までの雇用の確保ができていたため、『定年までに引き継ぐ』という意識が希薄になっていたことや「65歳まで働いてもらったら当分業務に支障が出ない」という安易さがあったからである。

そのほかの理由として

- ① 技術・技能が暗黙知になっていて表現が難しい。何を伝えたらよいか具体的に分からない。
- ② 技術・技能を教えるノウハウを持っていない。
- ③ 技能は習熟するのに時間を要する。教える時間がない。

などの技能伝承を求められている熟練者の事情によるところも大きい。

このため、伝承者の個別事情や個人の思いをアンケートで確認することとした。なお、アンケートは以下の2種類で実施した。

(アンケートA) 現在の業務と技能伝承について—55歳以上65歳未満を対象—

(本稿末資料 109 ページ参照)

(アンケートB) 定年後の働き方について—55歳以上60歳未満を対象—

(本稿末資料 111 ページ参照)

アンケートの結果から、個別事情や個人の考え方を理解することができた。そこで、今後の嘱託の契約更新時には、所属長に積極的に関わってもらうことで進めた。これまでは、定年で新たに嘱託となる者、すでに嘱託として勤務する者については、1年ごとの契約として、1年ごとに働き方や労働条件を人事と本人で話し合っ決めていた。

この1年ごとの契約については変更せず、契約更新するときに所属長、上司、人事で『1年間どのように働き、どのような仕事・役割をしてもらうか』を相談して、契約更新の面談には、上司が立会い、期待する役割や職務について一緒に説明し、本人の納得の上、契約更新することとした。

(2) 問題点と改善案の作成

イ. 技能の見える化へ

『技能伝承を継承者個人の資質レベルの問題』ではなく、『会社として組織的に行う』という意識変革が最も急がれていた。

そのために、技能の見える化をテーマにした勉強会を実施した。“技術の伝承”と言われているが、技術と技能の違いについて理解をする事から始める事とした。

技術を具現化したものが技能であり、技能は伝承されなければ消滅してしまう。暗黙知である技能を形式知化し、技術に置き換えていくことによって技術も技能も高度化する。

そのために、暗黙知となっている技能の内容を出来るだけ文書化（形式知化）することが必要であり、文書化（形式知化）に取り組むこととした。

なお、技能を持つ熟練者を【伝承者】、引継ぎを受ける者を【継承者】と呼ぶこととする。

ロ. ヒアリングシートの提案

熟練者が持っている技能を形式知化するためには、その技能を明確にする必要がある。はじめに、熟練者の職務を分析することとした。

その内容として、各熟練者の以下の項目を明確にしていくこととした。

- ・どのような工程、作業
- ・どのような目的
- ・どのようにして
- ・誰に
- ・どのような方法で
- ・どのくらいの期間
- ・引き継いだと言える状態とはどのようなレベルをいうのか

引継作業を思いや計画だけで終わらせないためには、P（計画 Plan）、D（実行 Do）、C（評価 Check）、A（改善 Action）のマネジメントサイクルを回す必要がある。

これらを合わせてできるように、ヒアリングシートを作成し文書化（形式知化）する事とした。

なお、ヒアリングシートは次の項目から構成する事とした。

また、今後、進捗状況のチェックが出来るように様式変更をおこなっている。

<ヒアリングシート（項目）>

所属（課係）
機械名 作業名 具体的な内容 そのポイント
(P) 誰から誰へ 何のために 何を継ぐのか（知識・経験・勘・その他） 伝承した状態とは（レベル1～レベル5） 何時までに どのような方法で（ペア作業・マニュアル化・映像化・作業指導・その他）
(D) 実施状況把握
(C) チェックリストの作成（レベル1～レベル5）
(A) 次のステップ

ハ. ヒアリングシートの作成

当初は暗中模索であったことから、引継計画書から必要な情報をヒアリングシートに転記して作成し、実態との整合性を見て修正するということから始めた。研究活動の度に作成したヒアリングシートの内容を確認し、順次追加内容の精査を行った。（本稿末資料 105, 106 ページ参照）

二. 技能伝承の進捗管理

「技能伝承ができています」と確認するタイミングは、その作業があるときに継承者の作業する様子を確認し、伝承者に判断してもらう。また、日常にある作業の場合には、日頃の作業状況を見て判断してもらうこととした。そして伝承者が、そのレベルまで技能伝承は完了していると判断した際に、チェックシートに記入する。

チェック欄には記入した日付を書き入れる。

この様にすれば進捗状況も分かり管理もできる。

また、日付を入れてチェックすることで進捗状況を視覚的に意識し、暗黙知で

ある技能と、形式知化されたシートを何度も確認することにより、引継ぎの現場と文書化されたものとの差異をなくす効果がある。

ホ. 職務引継票の作成

(イ) 職務調査票の作成

管理的な業務や事務的な業務においても、ベテランが会得している知識や情報、経験から得た要領などが多くあり、これも技能の一つであるとする。

しかし、これらの情報やポイントなどはヒアリングシートには書き表せない。そこで、まず管理的な業務はだれが、どのように管理を行っているのかを調べた。

職務調査用紙を用意して（日常・週単位・月単位・年単位・臨時的）の業務を書き出した。技術的な業務は既にスキルマップ等の作成をしているため、ある程度の予測をしながら作成できたが、この管理的業務については、今までマニュアルの作成などが行われていなかったことから、今回新たに作成した。

伝承者のメモを作成担当者【継承者】が職務調査票に整理し、何度も修正を加えながら職務調査票を作成した。

職務調査票を作成する中で、その業務の難易度を判断して業務ごとに（易・やや易・中・やや難・難）の5段階で評価した。（本稿末資料 107 ページ参照）

(ロ) 職務引継票の作成

管理的業務を行っているベテラン従業員と確認を行いながら、職務調査票を職務引継票へ転記作成した。職務引継票の内容は 部署 役職 氏名 業務内容 業務の難易度 引継度としている。

業務の難易度については、図表 54 のとおりレベル1～5の5段階で評価した。

図表 5 4 業務の難易度

レベル	内容
レベル 1	簡単な知識があればできる仕事
レベル 2	ある程度の知識があればできる仕事
レベル 3	知識と経験があればできる仕事
レベル 4	応用を利かしてできる仕事
レベル 5	多くの情報と知識を持って対処する仕事

また、引継ぎの進捗管理については、図表 55 のとおり引継度をレベル 1～5 の 5 段階で評価した。

図表 5 5 引継度評価

レベル	内容
レベル 1	業務内容を把握・理解している
レベル 2	補助があればできる(判断・指示・アドバイスは必要)
レベル 3	1人で出来るが最終確認は必要
レベル 4	1人で出来る。任せられる(日常的に)
レベル 5	引継ぎ完了(伝承者が引退しても問題なし)

今後はこの職務引継票により、管理業務・間接業務に携わっている従業員についても引継ぎの進捗管理を行う。(本稿末資料 108 ページ参照)

(3) 改善案の試行・効果測定

イ. 技能伝承を進める中での課題

技能伝承を進めるなかで、中小企業での技能伝承の難しさ、すなわち「壁」にあたった。中小企業では、大量に受注がある製品のラインには同じ機能の機械が用意され、何人もの従業員が従事することができるようになっている。

しかし、受注が減多にない仕事や技術的に難しい仕事(機械)、応用が必要なものについては、一度に多くの従業員が関わるわけではない。このような仕事(機械)には、熟練者しか携われないといっても過言ではない。

(イ) 【技能伝承＝仕事の引継ぎ】 仕事の玉突き現象

技能伝承を進める中で、技能伝承が困難である理由が明らかになった。

それは『伝承者』から『継承者』に技能を教えてもらうということは、継承者が『仕事を引き継ぐ』ことになるということである。

継承者は、自分が担当する仕事を持っているので、伝承者から仕事を引き継ぐ際には自分の仕事を他の者に引き渡さなければならない。継承者から仕事を引き渡されたその次の者も、自分の仕事を他の者に振り分けないと新たな仕事を受けられないという、仕事を玉突きの様に渡していかなければならない状況がより技能伝承を困難にしている要因と考えられる。

(ロ) 技能伝承を受ける継承者の条件(技能のレベル)

技能伝承の問題は、技能継承を受ける継承者側の技能レベルに影響してくるもの

と考えられる。何年もかけて技能を継承するのであれば、継承を受ける者の当初のレベルはあまり問題にならないが、できるだけ合理的かつ論理的に技能継承を進めるには、技能を継承する者のレベルが大きな問題となってくる。

技能レベルを表してみると図表 56 のようになる。

図表 5 6 技能レベル

項目名	エキスパート	プロ	上級者	中級者	ビギナー
技能レベル	プロを超えるプロ	技能伝承者	指導助言できるレベル	一人で出来るレベル	指導・援助があればできるレベル
役職		定年・嘱託	課長・係長・主任	ベテラン社員	社員

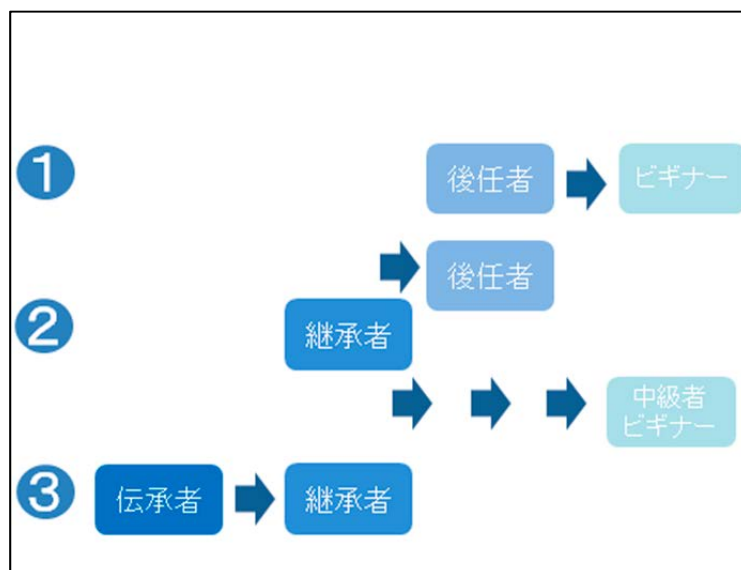
技能伝承者（プロ）の仕事を受けるには、上級者（指導助言できる）レベルでなければ継承に相当時間がかかる。

上級者は、課長・係長クラスなので、相当の仕事を持っている。そのため、課長・係長の仕事の後任者に譲らなければ継承のための時間が取れない。

上級者から仕事を譲られる者は、中級者（一人で出来る）レベルが求められる。中級者もその下の者に仕事を教えながら仕事を譲っていく。

この逆の流れができて初めて技能伝承できる環境が整ってくることになる。（図表 57）

図表 5 7 技能伝承と継承の問題



(ハ) 具体的に仕事を下に移譲する図を描く

ヒアリングシートを作成し、実際に技能伝承を始めようとするためには、仕事を引き継げる環境を作るところから始めることになる。

継承者である課長の仕事を後任者に渡す場合、後任者がその仕事を引き継げるように、他の者の仕事の配分や機械の担当をどうするか、についてもイメージしていく必要がある。

仕事を引き継げる環境のイメージができれば、順次他の者へ継承者の仕事や担当する機械を移譲する。そうすることで、継承者は自分の時間を作ることができ、伝承者から技能を教えてもらいながら併せて仕事も引き継いでいく。

このイメージを作り、部署全体の担当を動かして初めて技能伝承が可能となる。継続雇用推進班では、仕事を誰に渡し、次は誰にその仕事をさせるかのローテーションのイメージ図を作成し、仕事の移譲の段取りを行った。

(ニ) プロを超えるプロ（エキスパート）の技能への対応

技能伝承を行っていく中で、プロを超えるプロと言える『エキスパート』の技能があることがわかった。エキスパートには二つのタイプがある。

- ① 非常に高度で熟練者の経験と勘で処理され、見える化だけでは補いきれない技能
- ② 多種多様な仕事や機械をこなせ、総合的な知識や技術が高い技能

このエキスパートの技能伝承は、まだ伝承しきれておらず、技能者が退職するまでに本当に継承できるのか不安を抱えている。現状としては、指名された継承者の相当な努力が求められている状態である。

① 非常に高度で熟練者の経験と勘で処理され、見える化だけでは補いきれない技能（例）

溶接の仕事はその出来上がりの良し悪しや感触が、この技能者にしか分からない。現在、継承者に指導をしているが進捗状況は遅々としている。



写真 48～49 見える化だけでは補いきれない技能（例）

② 多種多様な仕事や機械をこなせ、総合的な知識や技術が高い技能（例）

一つ一つの機械や作業は、ある程度習えば習得できるが、多種多様な機械が扱え、それに付属する仕事や要領も相当多い。伝承者も継承者も意識して、対象となる仕事がある場合は伝えているが、伝えることが多く伝承は中々進んでいない。



写真 50～51 総合的な知識や技術が高い技術を持つ伝承者（例）

ロ. 会社の競争力である技術・技能を高めるために

(イ) 技能伝承の中での教訓

今回、技能伝承をテーマとして研究を進めてきたが、単に技能を伝承するだけが課題なのではなく、会社の競争力の源である技術・技能の向上と、技術革新への取り組みが必要だとの結果に至っている。

前述のように、エキスパートの技能伝承には二つのタイプがあり、一つの仕事を深く、深く先鋭化したものと、多種多様な幅広くかつ深く総合的な判断と応用行動ができるものがあることが分かったのであるが、この勘どころを深めるには、時間をかけ回数と経験を積んでいく必要がある。

技能伝承を深めるのも幅を広げるのも、その仕事について学習する機会がどれくらいあるかが重要となってくる。

技能伝承で言えば、一通り習得したとしても、特殊な場合に対応できるかどうか、継承者にとっては不安が残るところである。当社としては【技能伝承が優先】とし、たとえ受注がない製品でも材料を仕入れて試作をすることを認めている。

しかし、多品種で多様な仕様が求められる中で、経験を積み身につけることはなかなか困難である。特に“伝承者の退職まで”という時間の制限のある中では身につくだけの経験を積むのは難しい。

したがって、技能・技術を受け継いでいかなければならない従業員が、それまでどれだけ多くの経験を積んだか、多くの仕事や機械に接する機会があったかが今後の技能伝承に影響してくる。

例えば、その仕事の前後の工程を知っていると、仕事の成果や効率が変わって来る等、技能のレベルを上げると、経験を積むだけでなく、仕事の幅広さと奥行きを広げていく事ができる。一人ひとりがどのような経験をしているのか、どのような技能を身につけているのかが肝要なのである。

(ロ) 職歴調査書で現状把握

誰がどのような仕事や機械を経験してきたか、どのような配置を経験しているのか等の現状を把握する事が必要だとの意見が出てきた。

そのため、一人ひとりの職務の経歴（経験）を調査するために職歴調査書を用意し、各自に記憶を元を書いてもらった。

ただし、この調査では『経験がある』ことが把握できても、それがイコール『仕事ができる』かどうかは明確にはならなかった。

(ハ) スキルマップと職歴調査書と実態

社員の仕事移譲のイメージ図を作成し、社員の職歴の調査を行って一人ひとりの社員の技能や経験を確認した。

この作業と併せて従来から当社で毎年作成しているスキルマップとの関係性についても整理する必要が出てきた。

スキルマップは、機械や仕事に対して人の能力を評価し、部下の技能向上のための指導対象を決めている。

それを参考にして、『この機械を誰が扱えるか』を表にした。

今までは人を中心に『何ができるか』で見えてきたが、今度は、機械（作業）を中心に『誰ができるか』で置き換えをしてみた。

すると、機械ごとに見た場合に多数者が扱える機械もある。しかし、多数者が扱えるように見えても、実際は管理職等では、ほとんど携わることのない機械もある。

また、一人しか扱えない機械もあった。一人しか扱えないとなると、その者が休むと機械が止まってしまう。

以上より、一人が休むと仕事が止まり、作業が滞り工程にムラがでる事が見えてきた。結果として、効率の悪い仕事となってしまう。会社としてリスクの高い状態が決して少なくないことが明らかになった。

(ニ) 稼働可能者リストの作成

この結果をもとに、機械または作業ごとに『誰が扱えるのか』のリストを全部署対象に作成した。

このリストに記載する扱える者のレベルは（中級＝一人で扱うことができる）者以上のものをリストに記載している。稼働可能者リスト一覧は次の項目からなる。

なお、「重要度」と「難易度」はいずれも「◎」、「○」、「△」で表現することとした。

また、現在稼働が可能な者の名前を列挙し、現在の担当者を赤く塗りつぶした。(本稿末資料 114 ページ参照)

- | | |
|-------|------------------------|
| ・ 課係 | |
| ・ 作業名 | 設備機械番号 |
| ・ 重要度 | (重要度とは稼働状況の大小をもって判断する) |
| ・ 難易度 | (操作の技能レベルの難易度) |

(ホ) 稼働可能者リストをスキルマップへの反映へ

スキルマップは毎年、技能評価を行い、その年の技能の訓練の予定を記載している。

この稼働可能者リストを活かして、スキルマップについても併せて進化をするように進めていく必要がある。

3. 定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）

（1）現状調査・分析

イ. 当社における高年齢者雇用の取り組みの歴史

2003年（平成15年）当時、当社の就業規則では「60歳定年、会社が特に必要とするものを再雇用する」としていた。

当社は熟練技能者に定年後も継続して勤務することを期待したが、退職してしまうか再雇用しても2～3年で辞めてしまう状態であった。

その理由として、学校を卒業して入社以来勤続し、長期加入特例（44年間、厚生年金に加入）の者が多かったため、60歳から満額の年金が受給でき、働くと年金が減らされることになるので退職したいということであった。

また、金属加工の仕事は重量物を取扱うので仕事がハードなために体力が続かないというのも理由の一つであった。

2002年（平成14年）から2004年（平成16年）にワークシェアリング推進事業に独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構（現 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構）の取り組みをとおして、年金が減額されず、また出勤日数を月の4分の3未満とする働き方を制度化した。

すなわち、社会保険に入らずに年金を満額受給しながら働く事ができるようにした。会社として、高い技能を持っている熟練者には、出来るだけ65歳まで勤めてもらえるよう短時間勤務を制度化し、定年に到達した者を全員再雇用する制度にした。

現状としては、年金の支給開始までは、フルタイム勤務を希望し、年金の支給が始まると短時間勤務への変更を希望する者が多い。

ロ. 55歳役職定年制

現在、55歳になるとラインから外れて専門職へと移る『役職定年制』を設けている。

これは、「55歳から5年間で次世代を育ててください」という趣旨で制度化されたものである。ただし、後任者が育っていない、その人以外に適任者がいないなどの理由でやむを得ずそのままの人もいる。

全員一律に役職定年という訳にもいかないため内規で定め、その度に役員会で判断している。

ハ. 定年後の賃金

定年となり再雇用した嘱託の賃金は、定年時の等級号俸の基本給をそのまま支給するが、手当は無くなる。

なお、嘱託に賞与はない。

定年となり、嘱託となった以降の賃金については、『本来の職能等級に戻して』基本

給を決定しその基本給額を支払っている。

『本来の職能等級に戻して』とは、職能等級制度を導入したときは、その者の能力に対応する等級に設定するのが本来の扱いとなる。

ところが勤続年数が長く入社以来、昇給評価を長年重ねてきた社員の賃金は、職能等級制度上、設定された給与よりも多く支給されている場合は、減額せずに上乗せした状態（当時支給賃金額）で支給したという経緯があった。

そのため、定年到達時には本来の査定による職能等級制度に戻し賃金を決定している。

役職者の場合、基本給は定年前の賃金額であるが、役職手当が当然外れ、その上他の手当も無くなるので、賃金額の下がり大きい。

現役でも係長で残業していた時の方が、一番給与が高くなりがちである。そこで、課長には賞与で調整して年収としては課長の方が高いように調整していたが、嘱託は賞与がないため、役職者であった者の扱いをどうするかが課題となっていた。

なお、嘱託になると全員に対し時間外手当を支給している。

しかし、現状の問題としては 嘱託は残業しなくて良いという感覚になっている事である。

短時間勤務を希望する者は、月15日出勤で時間給となり社会保険に加入しておらず、定年前の給与に応じて決定している。

二. 社員の賃金制度

ワークシェアリング推進事業に取り組み、60歳定年、希望者全員を65歳まで再雇用する職能等級制度を導入すると同時に、社員の人事制度も見直した。

この職能等級制度では、基本給は年齢給と能力給で構成し、それぞれ年齢給表と能力給表で明示されている。等級は1級から9級となっている。

- | | | |
|----|-------|---------|
| 1級 | 一般職 | 定型的補助業務 |
| 2級 | 一般職 | 定型的業務 |
| 3級 | 一般職 | 半習熟業務 |
| 4級 | 一般職 | 習熟業務 |
| 5級 | 主任 | |
| 6級 | 係長 | |
| 7級 | 課長代理 | |
| 8級 | 課長 | |
| 9級 | 次長・部長 | |

年齢給として18歳から毎年年齢に応じて昇給し、40歳を上限として定年まで上限金額を保障している。年齢給と能力給を合わせて、毎年定期昇給を行っている。

(2) 問題点と改善の指針

人事制度制定班では、以下の問題点を解決すべく、新たな制度の導入を検討した。

- ① 60歳以降の個人差の拡大
- ② 嘱託の戦力化を図る
- ③ 60歳到達時の再査定を導入
- ④ 生活費としての賃金の保障
- ⑤ 能力や体力、健康、技能が反映される処遇制度へ
- ⑥ モチベーションの維持、意欲の向上を図る。

イ. 職能給から職務給（役割給）への変更

定年前の基本給は職能等級制度であった。これは、生活保障と能力の向上を前提にした制度であるが、嘱託には生活保障と成長を前提にした賃金制度は馴染まない。

定年前と定年後とでは、給与に対する支給決定の基準、評価を変えて、職能等級制度から職務給（役割給）へと変えていくこととした。

ロ. 当社が高年齢者を活用する理由

当社が高年齢者を活用する理由を重視する順に並べると次のようになる。この順に応じて、職務給（役割給）を組み立てて行くこととした。

- ① 熟練者の技能や知識経験を中堅社員、若年社員に継承してほしい。
- ② 専門能力（専門知識・熟練技術・技能）を活用したい。
- ③ 人材として戦力化したい（生産性の向上）
- ④ コスト削減して人件費の増大を抑えたい
- ⑤ 65歳までの雇用が義務化されている

ハ. 評価項目と働き方の選定

高年齢者活用にあたり、当社で重視すべき内容を考慮した評価項目と評価内容について見直し及び選定を行った。

当社が一番重視しているのは、【熟練者の技能や知識経験を中堅社員、若年社員に継承する】ことである。

これは技能・技術がきちんと伝承されるかどうか会社が経営への影響が一番大きいからである。『経営への影響度』は技能伝承の進捗具合であると判断する。

次に重視しているのは、【専門能力（専門知識・熟練技術・技能）を活用する。】ことで、『人材代替性』『専門性』『問題解決の困難度』である。

そして業務遂行に伴う『対人関係の複雑さ（部門内外/社外）』とした。

嘱託には従事する職務・役割を以上の項目で評価し、職階を決めていくこととした。

それに加え、本人の希望する働き方も加味して判断する。当社での判断は次のとおりである。

当社が高年齢者を活用する条件によりパターン化し、格付けとした。

A 就業自由度（労働時間の面）

正社員並みのフルタイム勤務(必要に応じて残業もあり)

フルタイム勤務だが残業は原則しない勤務

短時間勤務（月 15 日以内の勤務）

B 期待する役割(仕事内容の面)

技能伝承を最も重要な業務と位置づけ業務遂行する

社員並みに担当する業務に責任をもって遂行する

定められた時間で担当する業務を遂行する

C 成果への期待

後進の育成、技能伝承の成果を求める

（専門知識を活かして）担当業務の成果を求める

所定の業務をこなす、成果を求めない

二. 嘱託の格付け

嘱託の格付けは、次の区分により格付けする。

管理業務職

指導教育職

現役並み

現役軽減

〃（短時間勤務）

補助業務

（本稿末資料 115 ページ参照）

ホ. 格付けと賃金

職務給の基本的な考え方として、同一価値労働同一賃金と位置付けすると、同じ嘱託の格付けでは同じ賃金となる。

定年前の職務や職責は定年後の職務や職責と関連するので、嘱託の格付けに影響する。

しかし、嘱託となって軽減した仕事をするのであれば、嘱託の格付けも変わり、賃金もその格付けの賃金へと変化する。定年前の基本給を継続し、手当・賞与カットという形ではない。

嘱託となった場合の格付けがどの位置に来るかは、定年後の担当する職務（役割）によって定まる。これは、嘱託の上司となる所属長が評価し役員会がそれを参考に決定する。

格付けに応じて基本給を定め、基本給は格付けごとの定額とする。この基本給に、残業時間の上限を設定し月額賃金を試算している。その格付けに応じた賞与を支給する。賞与は平均的評価を前提にモデルとして計算することとした。

へ. 毎年契約の更新で労働条件を見直す

定年直後の格付けは、定年前の等級を考慮した位置づけとなることを想定して記載している。

しかし、嘱託の勤務や職責の重軽は健康や体調、個人の事情によって変化する可能性があるので、嘱託契約は1年ごととして、毎年、職務や役割によって格付けを見直すこととした。

また、一方的に会社が決定するだけでなく本人の希望も踏まえた上で決定する。

格付けが決まると、余程のことがないと1年間の賃金が決定される。

しかし、本人の意欲や勤務態度が業務に大きな影響を与えるので、半年ごとの人事考課制度を導入して、賞与の支給額を決定することとした。

(3) 改善案の試行・効果測定

イ. 新制度の導入

新制度は2015年（平成27年）4月から導入し、4月以降の契約更新となる嘱託と、定年を迎え嘱託となる者を対象として、契約更新時に順次導入をした。

対象となったのは、嘱託7名、定年到達者2名と、既に時間給契約となっている者1名の計10名である。

ロ. 説明会開催と周知

所属長クラスへの嘱託新賃金制度説明会1回と、嘱託及び55歳以上の者への説明会を2回開催した。

最初の契約更新対象者には、契約更新時期が迫っていたこともあり説明会を開催する前に打診を始めたため若干の混乱があったが、説明会開催後は契約更新でトラブルとなることはなかった。

嘱託等への説明会では具体的な資料を配付し、次のとおり説明をおこなった。

- 会社としては、熟練者の技能を活用し戦力化したい。技能伝承をして後輩を育ててほしい。65歳まで現役としてしっかり働いてほしい。ただし、個別の事情には応じて対応する。
- これから一層少子高齢化が進み労働者人口も減少し、社会保障制度も変わる。年金支給開始年齢が65歳になると、65歳まで働いて生活費の確保が必要となってくる。65歳まで働きたい人も増えるだろう。
- 会社として人件費には限りがある。現役時代（定年まで）と変わって、定年後は仕事や役割に応じた賃金制度となる。
- 新制度は『65歳まで現役としてしっかり働き、安定した収入が得られる制度』として設計している。

今回の参加者は、年金が経過措置期間であることもあって、個別の年金開始年齢と働き方、フルタイムで働く場合と短時間で働く場合の収入の違いなど具体的な計算についての質問が多かった。

ハ. 一人ひとりの事情を考慮した契約更新

今回の契約更新の対象者は年金の経過措置の者なので、一人ひとり年金事情が異なる。ある人は何歳で部分年金が始まり、長期加入者になる者は、何歳から対象になるのか、また、高年齢継続給付金がいくらになるのか等を一人ひとりの年金データに基づき試算を行い、その資料を提供の上、契約更新をしている。

現在、嘱託とは、個別面談で納得を得て契約更新をし、契約更新後はその職階に応じた職務に就いて勤務する。

契約更新の内容は以下のとおりである。

- | | |
|----------|----|
| 1. 管理業務職 | 1名 |
| 2. 指導教育職 | 3名 |
| 3. 現役並み | 3名 |
| 4. 現役軽減 | 1名 |

- 現役軽減・短時間 1名
5. 補助（従前の時間給維持） 1名

ニ. 契約更新時の面談における上司の同席

従来、嘱託の契約更新は人事担当者が個別に面談し、労働条件を提示して契約締結をしていた。

今回導入した制度では、はじめに上司が嘱託にどのような仕事を任せたいのかを検討し、その担当する職務や役割によって職階を決め、人事から役員会の承認を得たところで、新たな職階・賃金・働き方を契約書として作成し締結する。

契約更新時の面談には上司が同席する仕組みとすることで、上司として嘱託にどのように働いて貰いたいか話をする機会ができた。

また、同時に嘱託も自分の立ち位置や役割を認識して契約締結となる。重要事項についてはお互いにコミュニケーションがとれるようになった。

ホ. 人事考課及び賞与制度の導入

(イ) 人事考課（年2回）

新制度導入時に、嘱託となったら1年間同じ条件で、「やってもやらなくても同じ」という雰囲気がある事を払拭するために、人事考課と賞与の制度を導入した。

嘱託契約を更新で1年ごとに評価して労働条件を提示するだけでなく、日々の仕事に対する態度や姿勢を見る（評価する）ことにより、嘱託のモチベーションのアップを図った。

(ロ) 評価項目

評価項目は次のとおりである。

業務成績（仕事の質・仕事の量）

勤務態度（規律性・協調性・積極性・責任感）

評価は、「A5・B4・C3・D2・E1」の5段階評価である。

評価期間は社員と同じで年2回である。ただし、今年度は嘱託新契約以降を対象期間としている。

(ハ) 賞与額

賞与は原則、基本給1カ月分であるが、会社の業績を鑑みて、社員の賞与が減額される時は嘱託の賞与も比例して減額する仕組みとした。そして、人事考課の結果は賞与の金額に反映される。

(二) 人事考課の点数化

人事考課は(ロ)の各項目にウエイトをかけ50点満点とした。(最低10点)

人事考課の結果が30点以上(全部3であると30点となる)であれば、出勤率をかけて基本給1ヶ月分を支給する。合計点が30点未満であると減額計算となる。(本稿末資料 117 ページ参照)

へ. 健康評価の導入

嘱託は高齢であることや個人差が大きいことなどを考慮して、人事考課時に健康評価もとり入れた。

評価の内容は、以下のとおりである。

- ① 健康状況はどうか
- ② 体調の悪そうなきはないか
- ③ メンタルでの不調はないか
- ④ 集中力が落ちていないか
- ⑤ 注意力は落ちていないか
- ⑥ 健康診断の結果、支障となることはないか

評価結果は全項目が4以上は【良】(健康に支障なし)、全項目が1か2【否】(契約更新時に健康配慮)、上記以外は【可】(健康状態について見守る必要あり)となっている。

これは、上司が高年齢者の健康を意識し、注意して配慮することを促すためのものである。(本稿末資料 120 ページ参照)

IV. まとめ

1. 日常的な勤務における心身への労働負担軽減のための環境改善 (職務再設計)

2年間にわたる「日々の心身への労働負担を軽減する環境改善の試みと実践」の研究の成果は、顕著なものがあり、高年齢労働者への雇用継続に寄与すると考えた。改めて改善事項を列挙し、結論を示す。

(1) 改善事項

2年間にわたる研究では、2工場の3事項の改善、そして、一つの対策を実施した。それは、以下に示す4つであるが、4つ目は厳密に言うと研究による資金援助とは別に今後も継続して社内で行き詰る課題として位置づけている。

- ① 真空焼きタップ保管、移送、積み込み作業への「多段棚台車」(支援機器)の開発と導入(本社工場)
- ② 溝角度測定に「新溝角度測定器」の開発と導入
- ③ 洗浄装置と取りまく付設備の改良と改善、バランスターの導入
- ④ タップ搬入・受け入れと保管管理とスペース確保の対策(北之庄工場)

(2) 効果測定の結果

4つの改善について、その概要と結論を改めて列記する。

- ① 真空焼入行きタップ保管、移送、積み込み作業への「多段棚台車」(支援機器)の開発と導入(本社工場)

多段棚台車を真空焼入行きタップ・ケース扱いに導入することで、取り扱いの各段階(集積、運搬、車両積み込みまでの各行程)で大きな改善効果(負担軽減と作業性)と作業効率の向上をもたらした。

- ② 溝角度測定に新「溝角度測定器」の開発と導入

新「溝角度測定器」の開発は、視認作業を大幅に簡易に、かつ視覚負担と筋骨格系の負担を軽減する結果をもたらした。検鏡筒の接眼レンズを用いた視認は、モニター画面の視認に切り替えられたことから、測定ミス減少につながった。測定精度が高まった事により、判断基準がまだ各従業員のなかで決めかねる状況にあるが、これは作業の繰り返しによって確立されると考える。

また、高い技能がもとめられる測定であるが、モニター画面表示により、高い技能者が複数の従業員と同一画面を一緒に見ながら測定技術指導が出来、技能継承に結びつく改善になった。

③ 洗浄装置と取りまく付設備の改良と改善、バランスーの導入

洗浄装置に関わる最も大きな効果は、階段昇降作業の排除である。安全性、健康性(身体負担と精神負担)、そして快適性(作業性と効率性)等の大きな効果がもたらされた。バランスー導入による手扱いによる重量物扱いの減少は、背腰部と上肢負担を大幅に減少させた。洗浄カゴの形状等仕様とアタッチメント仕様との関連で更なる工夫・改良・改善を必要としているが、作業効率も大幅に向上した。

④ タップ搬入・受け入れと保管管理とスペース確保の対策(北之庄工場)

タップ・ケースを受け入れ・搬入する場所および各機械位置における大量のケースの保管、滞留事態の日常化は、従業員への切迫感・先行きの見通し感がもてない等、ストレス源(メンタル不全・精神負担)になることから、様々な改善策を検討したが、現時点、受け入れ後のタップ・ケースのうち、急いで加工する必要と予定がない製品(タップ・ケース)は、ねじ選別作業後、工場内に保管しないで、別棟で管理することにした。

以上、4事項の改善は、高年齢労働者の雇用継続を支援する身体的・精神的負担の大幅軽減をもたらしたばかりでなく、作業性、作業効率の向上、とくに「溝角度測定」の機器開発は技能継承を容易にする環境条件づくりにつながった。

これら改善の効果は、高年齢者のみならず、幅広い年齢層の従業員に負担軽減をもたらした。

今後、個別職場の改善を全体的な勤務生活への改良と改善に視点を広げ、また本研究として同時に行ってきた雇用体系と賃金体系の改善とが有機的に結びつき、引き続き環境整備をしていくなかで高年齢労働者が元気で働き続けられる職場が創出されると考える。

2. 高年齢者の技能伝承の取り組み(高年齢者の新たな職場の構築)

(1) 技能伝承と従業員の能力アップ

技能の継承を行うには、今の嘱託や定年到達者の持っている技能を継承するだけでなく、会社全体の技能のレベルを上げ、社員が技能をきちんと身につけていくと同時に、常にレベルアップを図っていく仕組みすなわち、技能の計画的なトレーニングの仕組みを作ることの重要性とその対策に方向をシフトしてきている。

当社の強みである加工技術を継承していくには、熟練者からの技能継承は必須である。しかし、その技能継承を可能にするには、日頃から従業員の技能レベルを向上させておくことが必要となってくる。

また、どの部署においても特定の仕事を一部の人ができない状態にしておくと、会社は大きなリスクを抱えることとなる。

しかも、当社の製品は多種多様、多品種であり、多くの工程から成り立っている。どの工程にも常に熟練者（プロ）が複数人いる体制が望ましいが、余分な人員を置くことはできない。そのため、今いる社員がより多くの技術・技能を身につけ、対応力を増していく必要がある。

会社が成長し工場も増えてくる中で仕事の分化が進んで来た。昔は工場も一つで人数も少なく一人が何でもしないといけなかった。そのため、先輩は機械の事なら何でも知っていたし、どの様な注文が来てもこなせた。ところが、現在は工場も複数に別れ、仕事の分化が進み、経験する範囲に限られるようになってきている。日常は受注への対応に追われ、人材育成の視点より、ユーザーからの要求レベルも日々上がり、効率性や生産性を中心に活動が進められている。だからこそ会社としては意識的に『多種多様な仕事や機械をこなせ、総合的な知識や技術が高い技能』を持つ者を育てていく必要があるようになってくるだろう。

（２）ジョブローテーション

今いる従業員が、より多くの技術・技能を身につけ、総合的に対応力を増していくためには、ジョブ・ローテーションが必要となった。ジョブ・ローテーションを実施することで、従業員は様々な視点で仕事を行うことができるようになる。

また、種々の仕事に挑戦することで従業員個人の適性を見極めることができるようになる。幅広い業務経験を通じて多様な視点を養う等々メリットは多い。

一方、デメリットとしては、ジョブ・ローテーションで異動を行った直後には業務スキルが低下し、新たな仕事を覚えなくてはならない。ジョブ・ローテーションには、同一の部署内で他の業務（機械）に従事する場合と、他部署に異動する場合があり、熟練者を送り出した部署はたちまち生産性が落ちてくる。毎日生産性に追われている管理職の納得も得にくい現状がある。

そこで、当面は、スキルマップを利用しながら、同部署内でのジョブ・ローテーションを進める。同部署内で多能工化を目指し、どの機械でも作業でも臨機応変に対応できる力をつけることから始める。

人は長期に同じ仕事をさせておくと、安定的に業績を上げてくれるが、手慣れた仕事ばかりしていると成長が鈍化する。高年齢者の定年後の配置でも幅広い仕事ができる人は活躍の場が多いが、仕事に限られる人は、なかなか活躍の場を見つけることは難しい。

次に、他部署への異動であるが、これは人数に限られる中で異動することになるので、トレード方式となる可能性が高い。ジョブ・ローテーションを有効な能力向上施策としていくためには、長期的な人材育成体系を考えていく必要があり、2年から3年程度を目安にジョブ・ローテーションの機会を与えたい。

「一人ひとりをどのように育成していくのか」を十分に検討し、計画的なキャリア形成へとつなげていかなければならない。

3. 定年以降の人事処遇制度と賃金の設計（人事・賃金）

今回、嘱託の新たな制度を設計し導入を開始した。

この制度は、年金支給開始年齢が65歳になり、生活のため収入の確保が必要と考える嘱託が増えることを見越して、現役の社員と共に生涯現役として、その役割を果たして欲しいという考えのもと設計した。

このように大きな制度の変更がどういった結果をもたらすのかの判断について、本研究終了にあたり、以下の3項目の結果などが、短期的には新制度の影響とみることが出来る。

（1）残業の有無について

全般に従来は、『定年前は、管理職として現場を見ていないといけない。だから残業が多い』という考えがある一方で、定年後は『定時で帰る、残業しなくてよい』といった風潮が、まだ残っているようである。

今回の新制度の導入により、後任の管理者に譲ったことで自分が現場を見る必要がないと考え、残業が大幅に減った例がある。

一方、短時間勤務になり『今日できる事はできるだけする』と現役の時よりも頑張ってくれている嘱託もいる。

（2）有給休暇の消化率について

嘱託の有給の消化率は高い傾向にある。現在、嘱託の直近1年間の有給の取得日数は16日～27日間、平均一人年間21日間の取得となっている。定年まで長年勤務した従業員であるため、有給の付与日数は労基法上最大の20日となり、前年度の繰り越し分と併せる事により付与日数が多い事も、現役の従業員に比べて取得率が高い理由と考えられる。

やはり定年を迎える年齢になると体調不良や体力的に無理ができない等により、3～4日の継続した有給の取得が多くなっている。

高年齢者が継続して勤務を続けられるか、退職を余儀なくされるかは、体調不良の時に休むことができるか否かの職場の雰囲気や体制によって影響される。そういう意味では、当社では高年齢者に関わらず、体調不良のときには有給休暇を取得することを許容する風土ができていけるといえる。

有給休暇制度の活用は、高年齢従業員にとって継続して勤務を続けられるための大きなポイントといえるだろう。

(3) 定年以降の人事考課について

これまでは、定年後の職務を具体的にしていなかったため、後輩への指導がやりにくいと感じていた。しかし、今回の新制度の導入によって業務の形式知化が図られたことで、「指導する立場だとはっきりし、指導助言がしやすくなった」という意見がだされた。

また、今回新たに「健康評価」制度を導入した。この健康評価は、上司と本人が話した際の本人の自主申告に基づき判断するようにしているため、健康診断の結果等の健康情報は個人情報として上司には伝えていない。

そのため、採否を判定するものでなく、むしろ業務上で本人が配慮を求めていることを傾聴することを目的としている。

今後、所属長が職階に相応しい仕事の分担や、職務を的確に与えられているかについても課題である。

図表 58 人事考課一覧表

人事考課の結果 (合計点)	健康判断	有給取得平均 (日)	残業
A 29	良	2.2/1 ヶ月	ほぼ無
B 33	良	1.8/1 ヶ月	ほぼ無
C 28	可	2.7/1 ヶ月	月平均 34 時間
D 30	良	1.6/1 ヶ月	少ない
E 36	良	1.25/1 ヶ月	ほぼ無
F 32	可	1.3/1 ヶ月	ほぼ無
G 31	可	1.0/1 ヶ月	やや少ない

以上が短期的にみた結果であるが、制度変更に伴う嘱託の働き方や意識がどう変化するかは今後、長期的にみていく必要がある。

資料

疲労と勤務生活の時間的枠組みに関する調査

勤務生活と疲労にかかわる実態把握のために実施した調査票

本調査は、1年目とともに2年目にも実施した

皆さん方の作業負担を検討する調査です。名前を書く必要はありません。木曜日の出勤時にご記入ください。回収した調査票は天理大学において集計します。記入もれのないようよろしくお願いいたします。

質問1 あなたの所属する「係り」一つに○をつけてください。

- 1.A係（本社工場） 2.B係（本社工場） 3.C係（本社工場） 4.D業務（本社工場）
5.E係（北之庄工場） 6.F係（北之庄工場） 7.G係（北之庄工場） 8.H係（北之庄工場）
9.I係（北之庄工場）
10.J課 11.K係 12.L課 13.M課 14.N課

質問2 昨夜から今朝にかけての生活の時刻をうかがいます。その時刻を記入してください

（普段の日と大きくずれた場合は、普段の時刻を記入ください）。

- a.昨日の退社時刻(時 分)→b.昨日の帰宅時刻(時 分)→c.昨夜の就床時刻(時 分)
d.今日の起床時刻(時 分)→ e.今日の出宅時刻(時 分)→ f.今日の出社時刻(時 分)

質問3 あなたの人生に対する感じ方をお聞きします。1～7までのうち、あなたの感じ方を最もよくあらわしている数値1つに○をつけてください。

常によく あてはまる	よく あてはまる	少し あてはまる	わずかに あてはまる	あまり あてはまらない	よくは あてはまらない	まったく あてはまらない
1	2	3	4	5	6	7

1.私は、日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができる

1——2——3——4——5——6——7

2.私は、人生で生じる困難や問題にいくつかは、向かい合い、取り組む価値があると思う

1——2——3——4——5——6——7

3.私は、日常生じる困難や問題を理解したり、予測したりできる

1——2——3——4——5——6——7

質問 4 あなたの近ごろのことでお聞きします。1～7 までのうち、あてはまる数値に○をつけてください。

	常によく あてはまる 1	よく あてはまる 2	少し あてはまる 3	わずかに あてはまる 4	あまり あてはまらない 5	よくは あてはまらない 6	まったく あてはまらない 7
1.朝起きた時でも疲れを感じることが多い	1	2	3	4	5	6	7
2.くつろぐ時間がない	1	2	3	4	5	6	7
3.仕事での疲れがとれない	1	2	3	4	5	6	7
4.横になりたいぐらい仕事中疲れることが多い	1	2	3	4	5	6	7
5.家に帰っても仕事のことが気にかかって困る	1	2	3	4	5	6	7
6.毎日の仕事でくたくたに疲れる	1	2	3	4	5	6	7

質問 5 あなたのいまの状態についてお聞きします。1～7 までのうち、該当する数値に○をつけてください。

	常によく あてはまる 1	よく あてはまる 2	少し あてはまる 3	わずかに あてはまる 4	あまり あてはまらない 5	よくは あてはまらない 6	まったく あてはまらない 7
1.いまの状態 腕がだるい	1	2	3	4	5	6	7
2.いまの状態 腰がいたい	1	2	3	4	5	6	7
3.いまの状態 手や指がしびれる	1	2	3	4	5	6	7
4.いまの状態 足がだるい	1	2	3	4	5	6	7
5.いまの状態 肩がこる	1	2	3	4	5	6	7

質問 6 あなたの普段の仕事終了時点の「疲れ」を1～7 までの該当する数値に○をつけてください。

非常に 疲れている	結構(よく) 疲れている	少し 疲れている	わずかに 疲れている	そんなに 疲れていない	あまり 疲れていない	全く つかれていない
1	2	3	4	5	6	7

改善直前の改善の必要性を確認する調査票
2015年実施

改善案を導いた段階(改善直前)に改善該当職場の該当作業者に「改善する必要性や改善をしたら予想される効果」等を調べる目的で実施した。

2-1 洗浄作業についてお聞きします

「洗浄装置」を使う作業をこの2ヶ月間のあいだにしたことがありますか。該当する一つに○

1. ちよい洗いだけで使うことがあった(ほぼ毎日あった、たまにあった)
2. 本洗いで石油洗いも含め、毎日のように洗浄装置を使った。
3. 本洗いで石油洗いも含め、週あたり1~2日、洗浄装置を使った。
4. 本洗いで石油洗いも含め、月あたり1~2日程度、洗浄装置を使った。

作業をしていて、危なさ・こわさ、つらさ、きつさ、使いづらさなど、普段から気になっていることを作業改善のヒントとしてお聞きします。

Q1. 洗浄装置にかかわる作業で「危なさ」に関連して、改善が必要だと思う事項はありますか

大いにあり ある 少しある あるかどうか分からない ないと思う 全くない
1.....2.....3.....4.....5.....6

Q1-2. その「危なさ」は、どんなことですか(例えば、転倒・つまずき、溶剤酔い、など・・・)

Q1-3. どのような場所・どのような作業をどのように改善したらよいと思いますか

Q2. 洗浄装置にかかわる作業でからだの「つらさ・きつさなどの負担」に関連して、改善が必要だと思う事項はありますか

大いにあり ある 少しある あるかどうか分からない ないと思う 全くない
1.....2.....3.....4.....5.....6

Q2-2. からだの「つらさ・きつさなどの負担」は、からだのどの部分ですか(例えば、腱鞘炎、腰痛、肘痛など・・・)

Q2-3. どのような場所・どのような作業をどのように改善したらよいと思いますか

Q3. 洗浄装置にかかわる作業で「使いづらさ、作業のしにくさ」に関連して改善が必要だと思われる事項はありますか

大いにあり ある 少しある あるかどうか分からない ないと思う 全くない
1.....2.....3.....4.....5.....6

Q3-2. その「使いづらさ、作業のしにくさ」は、どんなことですか(例えば、洗浄かごの落下、階段昇降、作業の流れ・動線の不統一、など・・・)

Q3-3. どのような場所・どのような作業をどのように改善したらよいと思いますか。

Q4. 上記以外で洗浄装置や洗浄作業で「こうしたらよい」の提案があれば自由に書いてください。

Q5. 洗浄装置を使う作業において、Q1～Q3 の作業姿勢や洗浄カゴ手扱いに関わるさまざまな「改良・改善」を試みる必要性は、普段している仕事がどの程度、楽になるかを予想してあてはまる数値に○をしてください。

大いに楽に 楽になると思う 少し楽になる よく分からない あまり楽にならない 全く楽に
なると思う ならないと思う
1.....2.....3.....4.....5.....6

2-2 「溝角度測定」の作業についてお聞きします。

作業をする時に、見にくさ、扱いにくさ・使いづらさ、つらさやきつさ、など、普段から気になっていることを作業改善のヒントとしてお聞きします。

Q1. 「溝角度測定」作業に対して、作業の「しやすさ」について該当すると思う数字に○をつけてください

大いに 使いやすい	使いやすい と思う	使いにくいと 思うことがある	使いにくい ことが多い	多いに 使いにくい
1.....	2.....	3.....	4.....	5

Q2. 「溝角度測定」の各作業に対して(見えにくさ、扱いにくさ・使いづらさ、つらさやきつさ、など)で改良・改善したいと思う事がありますか。作業ごとに「あてはまるものすべてに○」をつけてください

タップの取り付け作業

(A. 見にくさ、 B. 扱いにくさ・使いづらさ、 C. つらさやきつさ、 D. その他-)

検鏡筒を覗く作業

(A. 見えにくさ、 B. 扱いにくさ・使いづらさ、 C. つらさやきつさ、 D. その他-)

目盛りメーターの読み取り

(A. 見やすさ、 B. 扱いにくさ・使いづらさ、 C. みにくさ、 D. その他-)

光線照射の明るさ

(A. 見にくさ、 B. 扱いにくさ・使いづらさ、 C. つらさやきつさ、 D. その他-)

作業台(テーブル)の高さ

(A. 高い、 B. 扱いにくさ・使いづらさ、 C.低い、 D. その他-)

まわりの明るさ

(A. あかるい、 B. 扱いにくさ・使いづらさ、 C. くらい、 D. その他-)

Q3. 「溝角度測定」作業で「こうしたらよい」という具体的な提案があれば自由に書いてください。

2-3 “真空焼き「タップケース」”についてお聞きします。

本社工場内で集積・保管、移動、運搬、持ち上げ・下ろし、工場出口への運搬、移動、車両荷台への積み込みに関連して、転倒・危なさ、負担ときつさ、扱いにくさ、キツイ姿勢や動作など、普段から気になることを作業改善のヒントとしてお聞きします。

Q1. 次のような「こと」は、危なさ、負担・しんどさ、不自然な姿勢と動作の減少、また作業のしやすさを高める上で必要と思いますか。

“北之庄行き半製品”のあげさげ回数を減らすこと

大いに必要だ 必要だ 少し必要だ よく分からない あまり必要はないと思う 全く必要ない
1.....2.....3.....4.....5.....6

“北之庄行き半製品”の積みやすさ・取り扱いやすさ

大いに必要だ 必要だ 少し必要だ よく分からない あまり必要はないと思う 全く必要ない
1.....2.....3.....4.....5.....6

“北之庄行き半製品”を扱う一連の作業で危ないと感じることを減らすこと

大いに必要だ 必要だ 少し必要だ よく分からない あまり必要はないと思う 全く必要ない
1.....2.....3.....4.....5.....6

(B係の方のみ)

“北之庄行き半製品”工場出口パレットへの積み降ろし・下ろしの回数・頻度の減少

大いに必要だ 必要だ 少し必要だ よく分からない あまり必要はないと思う 全く必要ない
1.....2.....3.....4.....5.....6

“北之庄行き半製品”の荷台への移動・運搬時の負担の減少

大いに必要だ 必要だ 少し必要だ よく分からない あまり必要はないと思う 全く必要ない
1.....2.....3.....4.....5.....6

(中国人実習生の方のみ)

“北之庄行き半製品”の車両荷台への積み込み時の負担のある姿勢・動作の解消

大いに必要だ 必要だ 少し必要だ よく分からない あまり必要はないと思う 全く必要ない
1.....2.....3.....4.....5.....6

Q2. “真空焼き「タップケース」”の集積・保管、移動、運搬、持ち上げ・下ろし、工場出口への運搬、移動、ハイエース・車両荷台への積み込みについて、さまざまな「改良・改善」を試みることは、あなたが普段している仕事にどの程度、楽になるかをあてはまる数値に○をしてください。

大いに楽に 楽になると思う 少し楽になる よく分からない あまり楽にならない 全く楽にならないと思う
1.....2.....3.....4.....5.....6

改善後の効果・評価を調べるアンケート
2015年

3-1

真空焼きタップの保管・積載・工場内運搬・車両積み込みのための「台車」についてお聞きします。

新しい台車を使っていない場合は、各質問の「使っていない」に「はい」とチェックして下さい。

あなたの身長は、(該当する一つに○)

1. ~159.9cm 2. 160~164.9cm 3. 165~169.9cm 4. 170~174.9cm 5. 175cm 以上

1. 工場内、北之庄行き’の場所にタップケースを床積み(パレット)して保管する作業時の負担・つかれと作業のしやすさについて、台車導入後どのような変化がありましたか。
(私は「台車」は、使っていない 1.はい)

A 導入後、疲労や負担は、どのようにかわりましたか

大いに楽に なった	楽になった	少し楽に なった	あまり楽に ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

B 導入後、作業性・作業のしやすさは、どのようにかわりましたか

大いにしやすく なった	しやすく なった	少ししやすく なった	あまりしやすく ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

2. 保管場所から、夕刻に、台車にタップケースを積み込み、工場出入り口に運搬・移動する作業では、台車導入後どのような変化がありましたか
(私は「台車」は、使っていない 1.はい)

A 導入後、疲労や負担は、どのようにかわりましたか

大いに楽に なった	楽になった	少し楽に なった	あまり楽に ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

B 導入後、作業性・作業のしやすさに変化はありましたか

大いにしやすく なった	しやすく なった	少ししやすく なった	あまりしやすく ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

3. 上記、運搬移動した台車から、出入り口の床・あるいはパレット上にタップケースを翌朝のために降ろし、積み重ねる作業について、台車導入後どのような変化がありましたか
(私は、この作業をしていない 1.はい)

A 導入後、疲労や負担は、どのようにかわりましたか

大いに楽に なった	楽になった	少し楽に なった	あまり楽に ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

B 導入後、作業性・作業のしやすさに変化はありましたか

大いにしやすく なった	しやすく なった	少ししやすく なった	あまりしやすく ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

4. 作業開始時(8時)に出入り口、タップ集積場所から、車両に積み込む作業について、台車導入後どのような変化がありましたか
(私は、この作業はしていない 1.はい)

A 導入後、疲労や負担は、どのようにかわりましたか

大いに楽に なった	楽になった	少し楽に なった	あまり楽に ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

B 導入後、作業性・作業のしやすさに変化はありましたか

大いにしやすく なった	しやすく なった	少ししやすく なった	あまりしやすく ならない	以前と 変わらない
1.....	2.....	3.....	4.....	5

5. 新たに導入した多段棚の集積・運搬用の台車、そのものについて感じていることをお知らせ下さい。
(私は、使っていない 1.はい)

A この台車により、安全性が高まったと思いますか。

1.はい、 2.いいえ、 3.以前と変わらない

B この台車により、身体部位の負担が軽減したと思いますか

1.はい、 2.いいえ、 3.以前と変わらない

C この台車により、作業性・生産性(効率性・運搬能力)は、高まったと思いますか

1.はい、 2.いいえ、 3.以前と変わらない

D この台車の使いづらい点や気になることはありますか

1.問題ない、 2.とくに問題ない、 3.まだ改善の余地がある

(改善の余地がある場合には、どのようなことですか：)

6. 真空焼きタッブケースの扱い全般について、各部位のつかれ・だるさは以前と比べて楽になりましたか。

A 全身 1.つかれは軽減した、2.あまり軽減しない 3.軽減していない

B 首や肩 1.つかれは軽減した、2.あまり軽減しない 3.軽減していない

C 腕 1.つかれは軽減した、2.あまり軽減しない 3.軽減していない

D 腰部や背 1.つかれは軽減した、2.あまり軽減しない 3.軽減していない

E 下肢部・足 1.つかれは軽減した、2.あまり軽減しない 3.軽減していない

作業名	具体的な内容		ポイント	何時までに
砥石選定	修正品に限ってのみ実施 溝にあった砥石を選定する		基礎、絶対必要 修正品を加工するには必要な知識	
溝研磨 溝研修正	ユーザーからの使用済みタップの 再研磨、欠け、キズ、ヘタリの除去		日常業務で量が多い。1週間の大半は稼働する。 セッティング調整は易しい	
特殊加工 I	専用砥石を用いた特殊加工 『内容に関しては社外秘』		新品時と修正品とでは加工内容が変わる セッティング調整はやや易しい	
特殊加工 II	特定の特種タップに対してのみの加工 『内容に関しては社外秘』		段取り・加工共に時間がかかる。 溝の位置調整がシビア セッティング調整はやや難しい	
特殊加工 III	特定の特種タップに対してのみ加工 『内容に関しては社外秘』		段取り、溝の形状の合否判定にはかなりの経験がある セッティング調整は難しい、極難の時もある	
特殊加工 IV	特定の特種タップに対してのみ加工 『内容に関しては社外秘』		かなりの経験がある セッティング調整は極難	
P	誰から誰へ		T氏→S氏へ	
	何のために		この機械でないと加工できない製品があり 新品や修正品とともに要になる機械	
	何を継ぐのか	知識	砥石の機械の使い方について	
		経験	切削速度の調整 加工後の合否判定	
		勘	溝角度の調整	
		他	修正品の取り付けや修正不可の区別	
	伝承した状態とは	レベル1	砥石の選定と機械の使い方を知っている	
		レベル2	機械の機能と使い方を理解して使える 修正品の対応できる	
		レベル3	製作カードに記載されている寸法通りに加工ができる	
		レベル4	特殊段取り、特殊治具を使つての加工ができる	
		レベル5	ありとあらゆる製品に対応して加工ができる	
	どのような方法で	○ ペア作業	ペアで指導	
		マニュアル化	↓ 加工させてみる	
		映像化	↓ 一人でやってみる	
		○ 作業指導	↓	
他		分からないときは聞く		
D	実施状況把握	実施把握の 記録簿作成		
A	次のステップ			

C	チェック・レベル				
	1	2	3	4	5
○	○	X	X	X	X
○	○	○	X	X	X
X	○	○	○	X	X
X	X	X	○	○	X
X	○	○	○		
X	X	X	X	X	X

ヒヤリングシート作成 一覧

伝承者	所 属	担当している機械(その他、補足事項【○の数字は業務内容が異なる】)
A氏	生産一課	1) 機械番号-22 2) 業務内容については機械番号-22と重複のため表自体を削除
B氏	生産二課	1) 溶接機 (サイズ大) 1') 溶接機 (サイズ大) 継承者追加 2) 溶接機 (サイズ中) 2') 溶接機 (サイズ中) 継承者追加 3) 溶接機 (サイズ小) 3') 溶接機 (サイズ小) 継承者追加 4) 振直し (サイズ中短・特殊品) 4') 振直し (サイズ中短・特殊品) 継承者追加 4'') 振直し (サイズ中短・特殊品) 継承者追加
C氏	生産一課	1) 機械番号-06 旋盤加工① 2) 機械番号-06 旋盤加工② (上記、①とは業務内容が異なる) 3) 機械番号-L2 旋盤加工③ 業務を他の機械へ移管の為、削除
D氏	生産二課	1) 機械番号-05 研削盤 2) 機械番号-01 研削盤 3) 機械番号-T6
E氏	生産二課	1) 機械番号-02 2) 機械番号-R6 引継ぎ完了済の為、作成せず
F氏	生産一課	1) 機械番号-M22 機械番号-M22②へ組み込み済の為、作成不要 2) 機械番号-M22② 3) 機械番号-M22③ 4) 機械番号-M22④ 作成中 5) 機械番号-M22⑤ 1) 機械番号-M21 機械番号-M21④へ統合の為、削除 2) 機械番号-M21② 作成中 3) 機械番号-M21③ 作成中 4) 機械番号-M21④ 機械番号-M21と統合済 5) 機械番号-M21⑤ 機械番号-M21⑥と統合済 6) 機械番号-M21⑥ 機械番号-M21⑤と統合により、削除 7) 機械番号-M21⑦ 8) 機械番号-M21⑧ 作成中 1) 機械番号-G6 工具研削機 機械番号-G6⑤と統合済 2) 機械番号-G6② 作成中 3) 機械番号-G6③ 作成中 4) 機械番号-G6④ 作成中 5) 機械番号-G6⑤ 機械番号-G6へ統合の為、削除 1) 機械番号-G1① 2) 機械番号-G1② 作成中 3) 機械番号-G1③ 作成中 1) 機械番号-C7① 研磨加工 2) 機械番号-C7② 研磨加工 作成中
G氏	生産二課	1) 振直し (サイズ大)
H氏	生産二課	1) 機械番号-R1 食付き研削業務
I氏	生産二課	1) 機械番号-F1 食付き研削業務

職務調査一覧

担当者	担 当 業 務
I氏	*砥石 *溶接業務 *ベアリング *シャンク *フィルター *その他
S氏	*進捗管理台帳の管理 *納期予測 *営業との納期調整 *焼き入れ日報の関係者への配布 *加工指示リストの配布・指示 *商品登録コードの記入・捺印 *防災設備の管理 *その他
T氏	*材料の手配 *外注先への注文 *カード管理 *切粉回収手配 *製販合同会議 *水質検査 *電気年次点検 *棚卸 *その他

職務引継票

	部署	氏名	業務の 難易度	引継度チェック				
				1	2	3	4	5
【注文業務】								
①砥石	＜注文先＞S株式会社							
	・使用頻度や状況から発注するタイミングを常に管理する		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	・納期確認		1	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	・価格交渉		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
②溶接業務関	＜注文先＞専用部品A: 有限会社Y							
	・各機械で発注のタイミングが異なる。(現状の消耗具合の見極めが重要)		4	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	・納期確認		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	＜注文先＞専用部品B: S株式会社							
	・各機械で発注のタイミングが異なる		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	(消耗具合の見極めは容易)		3	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	＜注文先＞専用工具C: M株式会社							
	・納品管理及び在庫管理が重要		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	(発注のタイミングの見極める事)							
③ベアリング	＜注文先＞有限会社O							
	・各機械で発注点が異なるが、納期に関して問題なし		4	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	(種類が数十点になる為、在庫管理及び現状確認が重要)							
④フィルター	＜注文先＞有限会社O及び株式会社M							
	・機械ごとに発注するタイミングが異なる。注文内容に注意が必要		3	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
⑤その他	＜注文先＞株式会社U ・設備修理A							
	・利用頻度が高い為、消耗具合の見極めが重要		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	＜注文先＞株式会社O ・設備修理B							
	・消耗品補充		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
⑥専用部品の注	＜注文先＞有限会社S							
	1) 専用部品サイズから既存データからの抽出		3	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	2) 加工サイズの選定		2	4/16	4/16	4/16	4/16	9/30
	3) 特殊サイズの加工指示検討(計算式の活用あり)		5	4/16	4/16			

【難易度レベル評価】

- レベル1 : 簡単な知識があればできる仕事
- レベル2 : ある程度の知識があればできる仕事
- レベル3 : 知識と経験があれば出来る仕事
- レベル4 : 応用を利かしてできる仕事
- レベル5 : 多くの情報と知識を持って対処する仕事

【引継度評価】

- レベル1 : 業務内容を把握・理解している
- レベル2 : 補助があれば出来る(判断・指示・アドバイスは必要)
- レベル3 : 1人で出来るが最終確認は必要
- レベル4 : 1人でできる。任せれる。(日常的に)
- レベル5 : 引継完了(伝承者が引退しても問題なし)

技能伝承アンケートA

対象年齢 55歳以上 65歳未満

アンケート方式による（後にピックアップしてヒヤリングあり）

氏名 _____

質問

(1) 今、されている仕事についてお尋ねします

1. 現在の仕事における仕事の専門性について自己評価してどう思われますか。

- ① 専門性が非常に高い
- ② 専門性はやや高い
- ③ 専門性は普通
- ④ 専門性は低い

回答欄

2. 現在の仕事の中で、難易度の高い仕事がありますか。

※ここでいう難易度とは、その業務を覚える事に時間のかかる仕事を指しています。

- ① ある → あると答えた方にお聞きします（多い 少ない）
- ② ない

回答欄

3. 現在の仕事の状況についてお尋ねします。

- ① 仕事量が多く負担が大きい
- ② 仕事量が多く少し負担に感じる時がある
- ③ 仕事量が多いが負担は少ない
- ④ 仕事量はちょうどよい
- ⑤ 仕事量は少ない

回答欄

(2) 技能伝承についてお尋ねします

1. 技能伝承についてどう考えていますか

- ① すでに継承者への伝承を始めている
- ② 伝承は重要なことであり指示があれば作業にかかりたい
- ③ 技能伝承をする環境にはなっていない
- ④ 今のところ伝承する程のものはない

回答欄

2. 前問で①と答えた方にお尋ねします。

技能伝承はどの程度できていると考えていますか。

- ① 完全に技能伝承をした
- ② ほぼ、伝承した
- ③ 半分くらい
- ④ 技能伝承はまだまだである。

回答欄

3. 部下が技能をマスターするために必要な期間はどれくらいですか。

- ① 1～2ヶ月
- ② 半年くらい
- ③ 1～1.5年くらい
- ④ 2～3年くらい
- ⑤ それ以上

回答欄

裏面へ

4. 技能伝承をスムーズに行うためどのような工夫が必要ですか

(○はいくつでも可)

- ① 継承者の適性をみること
- ② 引継ぎ期間の仕事量の配慮
- ③ 上長によるバックアップ体制を作っておくこと
- ④ 指導の方法
- ⑤ マニュアルを作成し実地指導で活かしていく
- ⑥ 一定期間は継承者とペアで作業を行う
- ⑦ 継承者は複数以上の人数が必要である。
- ⑧ その他 (理由を下記へご記入下さい)

回答欄
複数可

5. 技能伝承を進める中で苦勞している事は何ですか

(○はいくつでも可)

- ① 継承者の適性をみること
- ② 引継ぎ期間の仕事量の配慮
- ③ 上長によるバックアップ体制を作っておくこと
- ④ 指導の方法
- ⑤ マニュアルを作成し実地指導で活かしていく
- ⑥ 一定期間は継承者とペアで作業を行う
- ⑦ 継承者は複数以上の人数が必要である。
- ⑧ 特になし
- ⑨ その他 (理由を下記へご記入下さい)

回答欄
複数可

6. 現在の職場から他の係へ配置転換の要請があった場合、あなたはどのように思いますか

- ① 喜んで引き受ける
- ② 現在の仕事への愛着が強く、悩むと思う
- ③ 要請があったとしても、断ると思う →設問7へ
- ④ 考えたこともない

回答欄

7. 前問で③と答えた方にお尋ねします

配置転換の要請を断る理由をお聞かせ下さい。

技能伝承アンケートB 定年後の働きかた

対象年齢 55歳以上～60歳未満
アンケート方式による

氏名 _____

質問

60歳、定年後の働き方についてお尋ねします。

1. あなたは定年後の人生について真剣に考えたことが有りますか。

- ① 定年後したいことが明確になっている。
- ② 真剣に考えているがまだ先のことである。
- ③ 家族もしくは同僚と話をするが、まだ未定である
- ④ 考えたこともない

回答欄

2. 定年後も引き続き仕事をするについてお尋ねします。

- ① 現在と同じように、引き続き仕事をしたい。
- ② 引き続き仕事をしたいが、仕事の負担を少なくしてほしい
- ③ 仕事や給与によって継続して勤務するかどうか決める
- ④ 早く引退したい
- ⑤ まだ迷っている

回答欄

3. 定年後の働き方の希望をお尋ねします。

勤務日数

- ① 今と同じ
- ② 少なくする (週 日)

回答欄

(週 日)

労働時間

- ① 今と同じ
- ② 勤務時間は同じだが、残業をしない
- ③ 少なくする (1日 時間)

回答欄

(1日 時間)

4. 定年後続けて働く場合、何歳まで働きたいですか。

- ① 65歳まで (継続雇用終了時)
- ② 64歳まで
- ③ 63歳まで
- ④ 62歳まで
- ⑤ 61歳まで
- ⑥ 60歳 (定年で退職)
- ⑦ 未定

回答欄

5. 定年後も引き続き働く場合に、働きやすい環境を作るために何が必要ですか。

- ① 引継ぎ方法や新たな仕事の研修・教育が必要
- ② 他の人にあまり左右されない仕事が良い
- ③ 多くの人と関わる仕事が良い
- ④ 今までと同じ仕事が良い

回答欄

【技能伝承アンケート A 結果一覧】

氏名	年齢	ヒアリング職務調査票担当者	ヒアリング職務調査票作成状況	設 問									
				(1)-1	(1)-2	(1)-3	(2)-1	(2)-2	(2)-3	(2)-4	(2)-5	(2)-6	(2)-7
				専門性	難易度の有無・量	仕事量負担度	伝承状況	伝承度	伝承期間	必要工夫	伝承中の苦労項目	配転要請	配転辞退理由
S	64	M	作成不要	3専門性は普通	2ない	2少し負担に感じる	1伝承始めている	完全にした	3年以上	1継承者の適性を見ること 6ペアで作業	1継承者の適性を見ること 2引継ぎ期間の仕事量	2悩むと思う	
SM	64.00	M	作成済 <機械番号-22>	3専門性は普通	2ない	4ちよとよい	2指示があればかかりたい	まだまだ	半年	1継承者の適性を見ること 6ペアで作業	1継承者の適性を見ること 2引継ぎ期間の仕事量 6ペアで作業	2悩むと思う	
T	63	M	作成不要	4専門性は低い	2ない	2少し負担に感じる	1伝承始めている	ほぼ	2～3年	1継承者の適性を見ること 2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 4指導の方法 5マニュアル作成 6ペアで作業 7継承者複数人必要 8その他	1継承者の適性を見ること 2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 4指導の方法 5マニュアル作成 6ペアで作業 7継承者複数人必要	4考えたこともない	
I	63.00	MI	作成済 <溶接機> <振直し(サイズ小中)『溶接に伴う付帯作業』>	2専門性はやや高い	1ある多い	2少し負担に感じる	1伝承始めている	半分	2～3年	1継承者の適性を見ること 3バックアップ体制 5マニュアル作成 6ペアで作業 7継承者複数人必要	1継承者の適性を見ること 3バックアップ体制 5マニュアル作成 7継承者複数人必要	2悩むと思う	
K	62	M	作成済 <機械番号-06①> <機械番号-06②> <機械番号-12>	専門性が非常に高い	1ある一	1負担が大きい	1伝承始めている	ほぼ	半年	5マニュアル作成	5マニュアル作成	1引き受ける	
T	60.1	M	作成不要	4専門性は低い	2ない	3仕事多、負担小	4伝承する程のものがない		1～2ヶ月	1継承者の適性を見ること 3バックアップ体制 5マニュアル作成 6ペアで作業 7継承者複数人必要	8特になし	4考えたこともない	
TU	60	MI	作成済 <機械番号-05> <機械番号-01> <機械番号-T6>	4専門性は低い	1ある少ない	2少し負担に感じる	1伝承始めている	半分	半年	2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 4指導の方法	2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 4指導の方法	4考えたこともない	
NA	60	MY	作成済 <機械番号-02>	2専門性はやや高い	1ある多い	3仕事多、負担小	1伝承始めている	ほぼ	半年	4指導の方法 5マニュアル作成	2引継ぎ期間の仕事量	3断ると思う	新しい仕事を覚えたいとは思わない
YO	59.10	HU	未作成	専門性が非常に高い	1ある多い	1負担が大きい日による	3環境になっていない		-	1継承者の適性を見ること 2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 6ペアで作業 7継承者複数人必要	(誰がどの様にするか何も決まっていない)	4考えたこともない	
SA	59.10	HU	作成済 <職務調査票>	2専門性はやや高い	1ある少ない	3仕事多、負担小	1伝承始めている	ほぼ	1～1.5年	1継承者の適性を見ること 2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制	2引継ぎ期間の仕事量	4考えたこともない	
U	59	M	作成	3専門性は普通	1ある少ない	2少し負担に感じる	1伝承始めている	ほぼ	半年	6ペアで作業	7継承者複数人必要	4考えたこともない	
TT	59	M	作成済 <機械番号-M22①> <機械番号-M21①> <機械番号-G6①> <機械番号-C7> <職務調査票> 作成中 <機械番号-M22②> <機械番号-M21②> <機械番号-G6②> <機械番号-G1①②③>	1専門性が非常に高い	1ある多い	2少し負担に感じる	1伝承始めている	半分	1～1.5年	2引継ぎ期間の仕事量	2引継ぎ期間の仕事量	2悩むと思う	
IM	56	MI	作成済 <振直し(サイズ大)『溶接に伴う付帯作業』>	1専門性が非常に高い	1ある一	2少し負担に感じる	3環境になっていない		-	2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制	2引継ぎ期間の仕事量 5マニュアル作成	2悩むと思う	
TN	55.00	MY	作成済 <機械番号-R1>	2専門性はやや高い 3普通	1ある少ない	2少し負担に感じる	3環境になっていない		1～2ヶ月	2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 5マニュアル作成	2引継ぎ期間の仕事量 3バックアップ体制 5マニュアル作成	2悩むと思う	

【アンケート B<定年後の働き方> 結果一覧】

年齢：H26.9.1現在

氏名	年齢	ヒアリング 職務調査票 担当者	ヒアリング 職務調査票 作成状況	設 問									
				1	2	3				4	5		
				定年後の人生	定年後の仕事 が負担を少なく したい	定年後の希望日数	定年後の希望日数 少なくとも 週勤務日数	希望勤務時間	希望勤務時間	希望勤務時間	希望勤務時間	希望勤務時間	希望勤務時間
Y0	59.10	HU	無	③ 未定	②仕事はしたい が負担を少なく したい	②少なく	5日	②時間は同じ	残業は無し	①65歳	②他人に左右さ れない仕事		
SA	59.10	HU	作成中	③ 未定	②仕事はしたい が負担を少なく したい	①今と同じ	5日	②時間は同じ	残業は無し	①65歳	④今までと同じ 仕事		
U	59.03	MO	無	④考えたこともない	②仕事はしたい が負担を少なく したい	②少なく	3～4日	②時間は同じ	残業は無し	①65歳	②他人に左右さ れない仕事		
TU	59.01	MO	作成中	③ 未定	②仕事はしたい が負担を少なく したい	②少なく	5日	②時間は同じ	残業は無し	未定	③多くの人と関 わる仕事		
IM	56.03	MI	未作成	③ 未定	⑤迷っている	①今と同じ	5日	②時間は同じ	残業は無し	未定	②他人に左右さ れない仕事		
TA	55.00	MU	未作成	②まだ先の事	①引き続き仕事 をしたい	①今と同じ	5～6日	①今と同じ	残業は無し	①65歳	④今までと同じ 仕事		

稼働可能者リスト一覧

作業	機械番号	重要度 ※	難易度	現在稼働可能者
ねじ研削	T-01	◎	◎	・ N氏 ・ M氏 ・ T氏 ・ I氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	T-02	◎	○	・ N氏 ・ KA氏 ・ G氏 ・ M氏 ・ T氏 ・ S氏 ・ I氏 ・ H氏 ・ A氏
	T-03	◎	○	・ N氏 ・ KA氏 ・ G氏 ・ M氏 ・ R氏 ・ S氏 ・ I氏 ・ H氏 ・ A氏
	T-04	○	◎	・ N氏 ・ G氏 ・ R氏 ・ T氏 ・ S氏 ・ I氏 ・ H氏 ・
	T-05	◎	○	・ G氏 ・ R氏 ・ I氏 ・ H氏 ・ A氏
	T-06	◎	◎	・ G氏 ・ T氏 ・ H氏 ・
	T-11	○	○	・ R氏 ・ I氏 ・
	T-15	○	○	TO氏 ・ KA氏 ・
	T-16	◎	◎	・ TA氏 ・ S氏 ・
	T-17	◎	◎	・ TA氏 ・ G氏 ・ M氏 ・ I氏 ・
	T-18	◎	◎	・ TA氏 ・ G氏 ・ M氏 ・ I氏 ・
	T-19	◎	◎	・ TA氏 ・ S氏 ・
	T-20	◎	◎	・ G氏 ・ M氏 ・ S氏 ・
	T-21	○	◎	・ N氏 ・ KA氏 ・ I氏 ・
	T-22	○	◎	・ N氏 ・ KA氏 ・ I氏 ・
T-30	○	◎	TO氏 ・	
T-31	○	◎	TO氏 ・ Y氏 ・	
ねじ研削B	C-01	◎	◎	・ N氏 ・ G氏 ・ T氏 ・ I氏 ・
	C-05	◎	○	・ N氏 ・ G氏 ・ T氏 ・ I氏 ・
	C-06	○	○	TO氏 ・ KA氏 ・
ねじ研削 (西九条工場)	K-05	◎	◎	・ TA氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	K-01	◎	◎	・ TA氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	K-02	◎	◎	・ TA氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	K-03	◎	◎	・ TA氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	K-04	◎	◎	・ TA氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	K-06	◎	◎	・ TA氏 ・ Y氏 ・ H氏 ・
	K-07	◎	◎	・ TA氏 ・ H氏 ・
	C-07	◎	◎	・ Y氏 ・
	C-08	◎	◎	・ Y氏 ・
	L-20	◎	◎	・ H氏 ・ S氏 ・
	L-04	◎	◎	・ Y氏 ・

※重要度 稼働状況の大小をもって判断する
メイン作業者

嘱託の活用 / (担当する職務の評価)

野村工員での 運用	定年後位置づけ			結果への 影響度	人材代替性	専門性	問題解決の 困難度	対人関係の複雑さ(部門内)	対人関係の複雑さ(社外/部 門外)
	勤務	役割	成果						
管理業務職 (変更なし)	定年前と変化せず	定年前と変化せず	定年前と変化せず	5 職務上の責任が非常に大き く、会社の理念・意義を含め た伝承が必要となる仕事 4 職務上の責任が非常に大き く、会社の理念・意義を含め た伝承が必要となる仕事	5 採用や配置転換による代替 人材の確保が不可能な仕事 5 職務上の責任が非常に大き く、会社の理念・意義を含め た伝承が必要となる仕事	5 担当分野において、高い 専門性が要求され、かつそ の周辺分野においても高い専 門性が要求とされる仕事	5 熟練・経験を踏まえ相当の 工夫をしなければ解決できな い仕事	5 部門内との調整作業が非 常に多い仕事	5 部門外・社外との交渉・折 衝業務が非常に多い仕事
指導教育職	正社員並みのフルタイム 勤務(必要に応じて残業も あり)	技能伝承を最も重要な業務 と位置づけ業務遂行する	後進の育成 技能伝承の成果を求める	5 職務上の責任が非常に大き く、会社の理念・意義を含め た伝承が必要となる仕事 4 職務上の責任が非常に大き く、会社の理念・意義を含め た伝承が必要となる仕事	4 採用や配置転換による代替 人材の確保が非常に難しい仕 事 5 採用や配置転換による代替 人材の確保が不可能な仕事	5 担当分野において、高い 専門性が要求とされ、かつそ の周辺分野においても高い専 門性が要求とされる仕事	5 熟練・経験を踏まえ相当の 工夫をしなければ解決できな い仕事	5 部門内との調整作業が非常 に多い仕事	3 部門外・社外との交渉・折 衝業務がやや多い仕事
現役並み	正社員並みのフルタイム 勤務(必要に応じて残業も あり)	基幹業務 社員並みに担当する業務に 責任をもって遂行する	(専門知識を活かして) 担当業務の成果を求める	3 職務上の責任があり、技能 伝承が必要となる仕事 4 職務上の責任が非常に大き く、会社の理念・意義を含め た伝承が必要となる仕事	3 採用や配置転換による代 替人材の確保が難しい仕事	3 担当分野において、高い 専門性が要求とされる仕事	3 熟練・経験を踏まえ既存の 方法を参考にしつつ解決でき ることが多い仕事	3 部門内との調整作業 がやや多い仕事	3 部門外・社外との交渉・折 衝業務がやや多い仕事
現役軽減	フルタイム勤務だが 残業は原則しない勤務 ③ 短時間勤務(月15日 以内の勤務)	定められた時間で担当する 業務を遂行する	所定の業務をこなす、 成果を求めない	2 職務上の責任が軽微で、技 能伝承があまりない仕事	2 採用や配置転換による代 替人材の確保が容易な仕事	2 担当分野において、平均 的な専門性が要求とされる仕 事	2 既存の方法を少しだけア レンジすることで解決できるこ とが多い仕事	2 部門内との調整作業 が少なくない仕事	
補助業務	短時間	補助作業	所定の業務をこなす、 成果を求めない	1 職務上の責任が非常に軽微 で、技能伝承のない仕事	1 採用や配置転換による代 替人材の確保が非常に容易 な仕事	1. それほど専門性が必要とさ れない仕事	1 既存の方法で解決できるこ とが多い仕事	1 部門内との調整作業 が少ない仕事	

格付けと年収モデル

職階	役割	勤務	成果	対象者 (定年前)		基本給 月額	手当	残業	月額計	年賞与	年収	
管理業務職	管理	フル勤務	成果求める									
指導教育職	指導	フル勤務	成果求める	8級								
				7級								
				6級								
現役並み	基幹業務	フル勤務 残業 40時間以内	成果求める	5級								
				4級								
現役軽減	作業	フル勤務		4級								
		残業無し										
		短時間 120時間										
現役軽減												
補助 業務	補助作業	短時間				パート時給						

人事考課表

嘱託（現役並・現役軽減）

評価期間	平成27年5月21日から 平成27年11月20日まで		所属		現役並 現役軽減		氏名	
区分	評価要素	着 眼 点			ウエイト	一次	二次	決定
業務成績	仕事の質	1. 「現在の職階に求められる能力」に応じた職務を果たしたか （技能伝承・人材代替性・専門性・問題解決・対人関係） 2. 安心して仕事を任せることができ信頼のおけるものであったか 3. 仕事の処理にミスが多く他の関係者に迷惑を掛けるような事はなかったか			3			
	仕事の量	1. 指示された時間(期限)内に的確に迅速に仕事を処理してきたか 2. 仕事が遅滞して他の関係者に迷惑をかけるようなことはなかったか 3. 常に手際よく仕事を処理してきたか			2			
執務態度	規律性	1. 上司の命令や勤務時間・休憩時間・服装などの会社の諸規則あるいは職場規律をよく守っているか 2. 急に休んだり、調整なく休暇を取ったりしていないか			1			
	協調性	1. 職場のチームワーク上必要な事柄については快く協力してきたか 2. 仕事上、自分の守備範囲のことだけに固執することなく職場全体のことを考えて行動してきたか 3. 上司、同僚、後輩に対して分け隔てなく協力する度合いは良かったか			2			
	積極性	1. 面倒な仕事あるいは人の嫌がる仕事でも進んで取り組んできたか 2. 自分の知識や経験を惜しみなく伝達、助言をしているか			1			
	責任感	1. 仕事の過ちについて責任を回避したり他に転嫁するようなことはなかったか 2. 与えられた仕事を最後までやり遂げようと努力してきたか 3. 仕事に対して投げやりな態度はなかったか			1			
勤怠状況		欠勤日数（日） 遅刻・早退・外出（時間） 半期出勤率（％） 年間出勤率（％） 平均残業時間（時間）			合計			
健康	別途評価表参照	1. 健康状況はどうか 2. 体調の悪そうな時はないか 3. メンタルの不調はないか 4. 集中力は落ちていないか 5. 注意力は落ちていないか 6. 健康診断の結果、支障になることはないか						
特記事項		一次評価者		二次評価者		決 定		

人事考課表

嘱託 (指導教育職)

評価期間	平成27年5月21日から 平成27年11月20日まで		所属		指導職		氏名				
区分	評価要素	着 眼 点			ウエイト	一次	二次	決定			
業務成績	仕事の質	1. 「指導教育職の職階に求められる能力」に応じた職務を果たした (技能伝承・人材代替性・専門性・問題解決・対人関係) 2. 管理職の補佐や援助をして、助けになる仕事ぶりであったか 3. 部下育成、技能伝承がスムーズに行われる様に適切な行動をしてきたか			3						
	仕事の質	1. 部署の業務の遅滞によって全体の業務遂行に支障を来す事はなかったか 2. 自ら直接担当する業務処理を迅速かつ的確に行ってきたか 3. 新しい業務又は突発的な業務についてもよく部下を指導 督励してきたか			2						
執務態度	規律性	1. 職場の秩序維持に努めると共に自らも自制し模範的な行動をしてきたか。 2. 諸規則や職場規律に精通し自らも正しく守り社員の指導にも当たってきたか			1						
	協調性	1. 職場の良好なチームワークを保つため社員を適切に指導すると共に社員への協力を積極的にやってきたか。 2. 業務の円滑な推進を図るため他の職場に対して快く協力してきたか			2						
	積極性	1. 担当する業務分野の能率向上を図るための改善・合理化に意を用いてきたか。 2. 社員の能力開発向上のためまたは自らの能力向上のために自己啓発と援助・助言に努めてきたか。 3. 困難な仕事にも回避することなく積極的に取り組んできたか。			1						
	責任感	1. 担当する業務分野の業務推進を責任を持って当たってきたか。 2. 部下の指導育成について責任を持って当たってきたか。 3. 担当する業務分野の失敗や誤りについては自らの責任として処理してきたか			1						
勤怠状況		欠勤日数(日) 遅刻・早退・外出(時間) 半期出勤率(%) 年間出勤率(%) 平均残業時間(時間)			合計						
健康	別途評価表参照	1. 健康状況はどうか 2. 体調の悪そうな時はないか 3. メンタルの不調はないか 4. 集中力は落ちていないか 5. 注意力は落ちていないか 6. 健康診断の結果、支障になることはないか									
特記事項		一次評価者			二次評価者		決定				

人事考課表

嘱託 (管理業務職)

評価期間	平成27年5月21日から 平成27年11月20日まで		所属		指導職		氏名			
区分	評価要素	着 眼 点			ウエイト	一次	二次	決定		
業務成績	仕事の質	1. 「管理業務職の職階に求められる能力」に応じた職務を果たしたか (技能伝承・人材代替性・専門性・問題解決・対人関係) 2. 現役管理職(部長・次長・課長)の補佐、援助をして、助けになる助けになる仕事ぶりであったか 3. 部下育成、技能伝承がスムーズに行われる様に適切な行動をしてきたか			3					
	仕事の量	1. 部署の業務の遅滞によって全体の業務遂行に支障を来す事はなかったか 2. 自ら直接担当する業務処理を迅速かつ的確に行ってきたか 3. 新しい業務又は突発的な業務についてもよく部下を指導 督励してきたか			2					
執務態度	規律性	1. 職場の秩序維持に努めると共に自らも自制し模範的な行動をしてきたか。 2. 諸規則や職場規律に精通し自らも正しく守り社員の指導にも当たってきたか			1					
	協調性	1. 職場の良好なチームワークを保つため社員を適切に指導すると共に社員への協力を積極的にやってきたか。 2. 業務の円滑な推進を図るため他の職場に対して快く協力してきたか			2					
	積極性	1. 担当する業務分野の能率向上を図るための改善・合理化に意を用いてきたか。 2. 社員の能力開発向上のためまたは自らの能力向上のために自己啓発と援助・助言に努めてきたか。 3. 困難な仕事にも回避することなく積極的に取り組んできたか。			1					
	責任感	1. 担当する業務分野の業務推進を責任を持って当たってきたか。 2. 部下の指導育成について責任を持って当たってきたか。 3. 担当する業務分野の失敗や誤りについては自らの責任として処理してきたか			1					
勤怠状況		欠勤日数(日) 遅刻・早退・外出(時間) 半期出勤率(%) 年間出勤率(%) 平均残業時間(時間)			合計					
健康	別途評価表参照	1. 健康状況はどうか 2. 体調の悪そうな時はないか 3. メンタルの不調はないか 4. 集中力は落ちていないか 5. 注意力は落ちていないか 6. 健康診断の結果、支障になることはないか								
特記事項		一次評価者			二次評価者		決 定			

健康に関する考課

評価日	所属	氏名	生年月日
区分	着眼点	着眼点	評価点
健康	1. 健康状況はどうか	非常に健康な様である	5
		健康な様である	4
		健康とも否とも分からない	3
		本人が健康に懸念があると話をしている	2
		健康に問題があり周りが心配している	1
	2. 体調の悪そうな時はないか	日常的に大変活発に動いている	5
		元気に動いている	4
		元気な時もそうでない時もある	3
		時々元気がない	2
	3. メンタルでの不調はないか	元気で充実した生活を送っている	5
		会社に来ることで生活リズムが取れている様である	4
		メンタル不調か否か分からない	3
		不眠や不調があると話をしている	2
	4. 集中力が落ちていないか	朝、会社に来るのがつらいと話をしている	1
		勤務時間中は集中できている	5
		定期的に休憩を与えているので支障ない	4
		集中力が落ちてきていると思う	3
	5. 注意力は落ちていないか	気が付くとボーとしているときがある	2
		よくボーとしている	1
		ミスもなく丁寧にしている	5
		定期的に休憩を与えているので支障ない	4
	6. 健康診断の結果、支障になることはないか	時々ミスや雑な仕事がある	3
		以前よりミスや雑な仕事が増えている	2
		よくミスや雑な仕事がある	1
特に疾病はない		5	
評価	慢性疾患はあるが医師にかかり日常支障なし	4	
	慢性疾患があり。規則正しい生活必要	3	
	生活配慮が必要	2	
	休養が望ましい	1	
評価	全項目が4以上	良（健康に支障なし）	
	全項目が1か2	否（契約更新時に健康配慮）	
	上記以外	可（健康状態について見守る必要有り）	

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
S61	深谷鋼機(株)	埼玉	職務	住宅用外壁パネルの加工仕上作業のライン化研究
	(株)なとり商会 I	東京	職務	働きやすい職場づくりと従業員モラルの向上に関する調査研究
	(株)ブリヂストン	東京	健康	中高年齢者の身体運動機能の変化と低下機能の回復方法に関する研究
	富士薬品工業(株)	富山	職務・能開	製造課EP係（第一工場）生産工程の自動化に関する調査研究
	(株)協栄製作所 I	静岡	職務	プレス単発作業ラインの職務設計に関する研究
	三菱電機(株) 名古屋製作所	愛知	職務	中高年齢者を対象にした組立作業システムの設計に関する研究
	(株)東芝三重工場	三重	健康	中高年齢者の体力づくり運動評価及びシステム化検診の追跡調査
	ダイキン工業(株) 堺製作所 I	大阪	職務	高齢者のための職務再設計ならびにME化への対応に関する調査研究
	黒崎窯業(株)	福岡	健康	中高年齢者の健康維持及び検診システムに関する調査研究
	(株)杖立観光ホテル ひぜんや	熊本	職務	旅館業における配膳準備作業の職務再設計に関する調査研究
S62	(株)丸松	宮城	職務	フード産業における一次加工処理作業の職務再設計
	HKK共同研究会	秋田	職務	ホテル・旅館業における搬送・洗浄・保管に関する研究
	日本国民食(株) I	東京	健康	中高年齢就業者の食事と健康に関する調査研究
	(株)なとり商会 II	東京	職務	定年延長と中高年齢者雇用のための生産システムの見直し及び個別の作業改善
	新キャタピラー三菱(株)	神奈川	人事・能開	中高年齢従業員の職種転換プログラム開発のための基礎的調査研究
	神奈中商事(株)	神奈川	人事	スーパーストア業界における人事管理システムの設計

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
S62	(株)協栄製作所Ⅱ	静 岡	職務	高齢化に対応する溶接作業・マシニング作業の職務再設計
	(株)ふしみやⅠ	静 岡	人事	定年延長に伴う人事・賃金制度のあり方に関する調査研究
	(株)フカヤ工業	愛 知	職務	プレス、溶接組付工程における職務再設計に関する研究
	日本硝子繊維(株)Ⅰ	三 重	職務	高齢化対応のための職務再設計・設備改善に関する研究
	三重交通(株)	三 重	健康	中高年運転士の健康管理とモラル対策に関する調査研究
	藤井毛織(株)Ⅰ	大 阪	人事	中高年齢層（45歳～65歳）雇用確保のための基礎的調査研究
	ダイキン工業(株)堺製作所Ⅱ	大 阪	職務	金岡工場における職務再設計ならびにME化への対応に関する調査研究
	油谷重工(株)Ⅰ	広 島	職務	建設機械製造現場における作業負荷軽減対策に関する研究
	北九州八幡信用金庫Ⅰ	福 岡	人事	組織活性化のための人事トータル・システムの再構築に関する研究
S63	リコー光学(株)	岩 手	職務・健康	精密組立作業における眼疲労の影響を低減するための職務再設計
	(株)なとり商会Ⅲ	東 京	職務	中高年齢従業員のための働きやすい職場づくりに関する調査研究
	丸紅(株)Ⅰ	東 京	健康	中高年社員の健康維持対策のあり方に関する調査研究
	日本国民食(株)Ⅱ	東 京	職務	高齢者雇用確保のための職域拡大に関する調査研究
	(株)西友	東 京	職務・人事	中高年パート従業員の活性化に関する調査研究
	(株)ふしみやⅡ	静 岡	人事	定年延長に伴う人事・賃金制度のあり方に関する調査研究
	日本硝子繊維(株)Ⅱ	三 重	職務	高齢化対応のための設備改善に関する研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
S63	藤井毛織(株)Ⅱ	大阪	人事・その他	高齢者会社設立による60歳台前半層の雇用確保に関する研究
	ダイハツ工業(株)Ⅰ	大阪	職務・健康	ライン作業者の高齢化に対応した効果的な方法による職務再設計の取り組みと作業に要求される体力づくりの研究
	住友金属工業(株) 和歌山製鉄所	和歌山	職務	保全整備作業における労働負荷改善と安全向上方策の研究
	油谷重工(株)Ⅱ	広島	職務	建設機械製造現場における職務再設計に関する調査研究
	(株)日昭電機Ⅰ	福岡	職務	配電盤・制御盤製造作業の職務再設計に関する調査研究
	北九州八幡信用金庫Ⅱ	福岡	人事・能開	組織活性化のための人事トータル・システムの再構築に関する研究
H1	鋼管亜鉛鍍金(株)Ⅰ	千葉	職務	鋼管のめっき・仕上工程における作業負荷軽減に関する研究
	丸紅(株)Ⅱ	東京	健康	中高年社員の健康維持対策のあり方に関する調査研究
	日本鋼管工事(株)	神奈川	職務	パイプライン敷設工事における高年齢者の作業上の問題点の把握と改善に関する調査研究
	日産自動車(株) 追浜工場	神奈川	職務	車体、車両組立工程における高齢化対応のための職務再設計に関する研究
	ヤオマサ(株)	神奈川	職務	スーパーマーケット中高年従業員のための作業改善に関する研究
	京阪セロファン(株)Ⅰ	京都	職務	包装紙印刷工場における高年齢者雇用の条件整備のためのハンドリング改善等に関する調査研究
	西日本電気システム(株)Ⅰ	大阪	職務・健康	鉄道電気設備の工事及び保全における中高年齢者の体力把握と重量物等運搬・設置作業の職務再設計に関する研究
	ダイハツ工業(株)Ⅱ	大阪	職務・健康	ライン作業者の高齢化に対応した効果的な方法による職務再設計の取り組みと作業に要求される体力づくりの研究
	住金溶接工業(株)Ⅰ	兵庫	職務	溶接用ソリッドワイヤ製造工程の高齢化に対応した職務再設計・環境改善の研究
	(株)日昭電機Ⅱ	福岡	職務	配電盤・制御盤製造作業の職務再設計に関する調査研究

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H1	(株)松尾開発	福 岡	職務	砕石工場での破砕・振分け作業における職務再設計に関する調査研究
H2	井上工業(株) I	群 馬	人事	高年齢者の職域確保のための人事・賃金管理の改定に関する研究
	日産ディーゼル工業(株) I	埼 玉	職務	大型トラック組立工場における高年齢者継続雇用のための改善と作業負荷評価に関する研究
	親和パッケージ(株)	千 葉	職務	鉄鋼製品の梱包作業における高年齢者の作業上の問題点の把握と改善に関する調査研究
	鋼管亜鉛鍍金(株) II	千 葉	職務	鋼管のめっき・仕上工程における作業負荷軽減に関する研究
	東南商事(株)	東 京	職務	小規模のホテル・旅館における高年齢者の労働負荷の軽減に関する研究
	(株)ムラコシ I	東 京	職務	精密部品製造現場における職務再設計チェックリストの作成と機器改善に関する研究
	京阪ゼロファン(株) II	京 都	職務	包装紙印刷工場における高年齢者雇用の条件整備のためのハンドリング改善等に関する調査研究
	浪速建材工業(株) I	大 阪	職務	アルミ・スチール製サッシ・ドア製造作業の職務再設計に関する調査研究
	西日本電気システム(株) II	大 阪	職務・健康	鉄道電気設備の工事及び保全における中高年齢者の体力把握と重量物等運搬・設置作業の職務再設計に関する研究
	住金溶接工業(株) II	兵 庫	職務	被覆アーク溶接棒製造工程の高齢化に対応した職務再設計の研究
オリオンビール(株) I	沖 縄	職務・健康	沖縄のビール製造業における従業員の作業特性に合わせた健康プログラムづくりと職務再設計に関する調査研究	
H3	(株)折原製作所	栃 木	人事	プラスチック成形企業における地域の主婦パート活用と職務充実に関する研究
	井上工業(株) II	群 馬	人事	高年齢者の職域確保のための人事・賃金管理制度の改正に関する研究
	日産ディーゼル工業(株) II	埼 玉	職務	大型トラック組立作業における総合的職場管理と職務再設計に関する研究
	(株)ムラコシ II	東 京	職務	精密部品製造工程における女子パートの活性化を目的とする作業改善に関する研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H3	(株)交通公社トラベラランド	東京	人事	社員高齢化の企業組織への影響と活性化に関する研究
	(株)笹田組	神奈川	職務	港湾荷役作業の高齢化に対応した職務再設計に関する調査研究
	日本冶金工業(株)	神奈川	能開	高齢者のヒューマンスキルの向上訓練プログラムの開発に関する研究
	(有)ホテル清風苑	新潟	人事	高齢者のフレックスマーク導入に関する調査研究
	(株)柴舟小出	石川	職務	柴舟せんべいの製造工程における作業改善に関する研究
	テクノ・ナミケン(株) 旧浪速建材工業(株)Ⅱ	大阪	職務	アルミ・スチール製サッシ・ドア製造作業の職務再設計に関する研究
	オリオンビール(株)Ⅱ	沖縄	職務・健康	沖縄のビール製造における環境改善を中心とした職務再設計と従業員の健康特性に関する調査研究
H4	日立電線物流(株)Ⅰ	茨城	職務・能開	中高年齢従業員の作業負荷軽減と安全意識向上に関する調査研究
	新関西衣料サービス(株)	兵庫	職務・健康	クリーニング業における作業方法の改善と女子中高年齢者の健康管理に関する研究
	(株)城内製作所	兵庫	職務・人事	重筋作業の身体的負荷の軽減と多様な勤務体制に関する研究
	マニワ産業(有)	島根	職務	高齢者継続雇用のための視覚・判断機能等の軽減に関する研究
	フクヨシ産業(株)	福岡	職務・能開	コンクリート製品製造業の重量物取扱作業負荷軽減及び中高年齢者の作業適応に関する調査研究
	協和機電工業(株)	長崎	職務・人事	継続雇用制度導入のための職務創出及び作業負荷軽減に関する調査研究
	(資)荒木商会	長崎	職務・人事	麺製造工程における中高年齢者の勤務体制や作業環境の改善に関する研究
H5	アングス電機(株)	青森	人事・能開	中高年齢者活用のための人事諸制度の見直しと中途採用中高年齢者の活用策に関する調査研究
	新進食料工業(株)	群馬	人事	ホワイトカラーを中心とした中高年齢従業員の活性化に関する調査研究

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H5	(株)ちふれ化粧品 I	埼 玉	職務・能開	高齢化に対応するための総合的な「職場改善手法」の試行に関する調査研究
	(株)桂川	静 岡	職務・能開	旅館業における高年齢者のためのヒューマン・インターフェイスに関する調査研究
	湖国精工(株)	滋 賀	職務・能開	中高年齢従業員のための精密部品組立作業における作業改善及び教育訓練制度のあり方に関する調査研究
	三恵工業(株)	滋 賀	職務・能開	自動車部品製造業における中高年齢従業員の作業負荷軽減及び中高年齢管理者の育成に関する調査研究
	(株)ナガオカ	大 阪	職務・健康	中高年齢者の労働負荷の軽減（ろ過孔検査方法の改善）と健康増進策に関する研究
	山西金型工業(株)	兵 庫	職務・能開	アルミニウム鋳物製造工程における作業環境改善と中高年齢者のME機器操作等の作業適応に関する研究
	クニヒロ(株)	広 島	職務・人事	水産食料品加工業における中高年齢従業員のための作業環境改善及び労務管理施策の改善に関する調査研究
H6	中村運送(株)	北海道	職務・健康	運送業における作業負荷軽減及び中高年齢従業員の健康維持対策に関する調査研究
	札幌ボデー工業(株)	北海道	職務・能開	自動車車体製作業における中高年齢者の作業負荷軽減と教育・訓練に関する調査研究
	(株)塩野	群 馬	職務	蒲団製造業における高齢化適合ライン策定のためのノウハウとそれにとまなう作業環境改善に関する調査研究
	(株)ちふれ化粧品 II	埼 玉	職務・能開	高齢従業員の基幹化のための総合的対応方策の検討とその試行に関する調査研究
	新潟化工(株)	新 潟	職務・健康	高齢者の職場に対応したフィジカルフィットネスに関する試行研究
	讀賣テレビ放送(株)	大 阪	能開	高年齢者向けの職務開発と職務再編成プラン設計に関する調査研究
	日本エクスラン工業(株)	岡 山	職務・能開	合成繊維製造業における中高年齢従業員の生涯教育体制の確立及び作業負荷軽減に関する調査研究
	三島光産(株)	福 岡	職務・能開	製鋼装置補修・点検作業現場における高齢化に対応した作業等の改善及び職場管理の見直しに関する調査研究
	宇佐パン粉(有)	大 分	職務・人事	パン粉製造業における中高年齢従業員活用のための作業負荷軽減及び勤務形態管理の改善に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H6	(有)三愛	大分	職務・能開	小規模企業における中高年齢従業員の作業負荷軽減及び企業福祉のあり方に関する調査研究
H7	信越ポリマー(株)	埼玉	職務	生産現場の環境改善と職場整備に関する調査研究
	(株)カリス	長野	職務・能開	地域の建設業としての高年齢者の雇用に関する実践的調査研究
	川嶋工業(株)	岐阜	職務	家庭用調理器具製造業における高年齢者の職域確保に関する調査研究
	(株)荒木製作所	大阪	職務	精密真空成形作業における作業負荷軽減と教育に関する調査研究
	(株)ユタニ	奈良	職務	精密器具製作業における高年齢者の職務創出と現場改善に関する調査研究
	(株)ジュンテンドー	島根	職務・人事	広域小売業における賃金・人事制度等の改善に関する調査研究
	(株)北島クラフト	徳島	職務	高年齢者に適合した職務再設計と適正ライン設計に関する調査研究
	四国工商(株)	香川	職務・能開	高年齢者の有効活用を考慮した総合的な現場改善に関する調査研究
	(株)折尾鐵工所	福岡	職務・能開	産業機械製作業における高齢集団の能力開発と職場整備に関する調査研究
	(株)三信建材社	大分	職務	高齢化に対応した理想化ラインの設計とライン改善に関する調査研究
H8	北日本機械(株)	岩手	人事・職務	中高年齢者に適合した職務の創出と作業適性に関する調査研究
	(株)東北佐竹製作所	岩手	職務	高齢者集団の職域確保のための作業方法の改善と試行に関する調査研究
	(株)エヌケーケーウイング 旧東永金属工業(株)	神奈川	職務・人事	雇用機会拡大に対応した人的資源管理と職場改善についての調査研究
	プールマー(有)	福井	職務・健康	高年齢従業員の健康管理と労働条件の改善に関する調査研究
	タツミ化成(株)	愛知	職務	中途採用高年齢者のための職場改善と教育・訓練に関する調査研究

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H8	(株)ナルディック	滋 賀	職務	中高年齢者の能力を生かす作業改善と教育訓練制度の整備に関する調査研究
	(株)マツウラ	島 根	人事・職務	高年齢中途採用者の職務適応のための適正ライン設計に関する調査研究
	(株)セイブ	佐 賀	職務	碍子製造業における高年齢従業員のための作業方法の改善と試行に関する調査研究
	原精機産業(株)	熊 本	職務・能開	中途採用中高年齢者の技能評価基準の作成と職場改善に関する調査研究
	(資)亀山亭	大 分	職務	旅館業における高年齢者職務の軽作業化に関する調査研究
H9	A E コンクリート(株)	北海道	職務・健康	コンクリート製品製造業におけるバーチャルシステムによる作業方法の改善に関する調査研究
	(株)クレハ食品	富 山	職務	豆腐類製造業における高齢化に対応した作業ラインに関する調査研究
	(株)ジャクエツクリンテック	福 井	職務・健康	高年齢者の雇用創出のためのベンチャービジネスにおける職場環境整備に関する調査研究
	武田工業(株)	愛 知	職務	高齢者職場における軽作業化に関する調査研究
	三和研磨工業(株)	京 都	職務	精密研磨製品製造業における作業負荷軽減に関する調査研究
	オーケー化成(株)	大 阪	職務	高年齢作業専用機器の開発及び作業方法の改善に関する調査研究
	マスター工業(株)	大 阪	職務	支援機器導入による負荷軽減と快適職場づくりに関する調査研究
	昭和精機工業(株)	兵 庫	職務	エンジン製造業における高年齢者向け作業方法の改善に関する調査研究
	鳥取産業(株)	鳥 取	職務・健康	中高年齢女子従業員の健康増進と機器改善に関する調査研究
	協業組合浜だんな製菓	広 島	人事・職務	菓子製造販売業における中高年齢従業員の活性化に関する調査研究
	日本磁力選鉱(株)	福 岡	職務・能開	リサイクル事業における高年齢者の雇用機会の拡大に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H9	(株)一久庵	大分	職務	麺類製造業における高年齢者向き作業ラインの設計に関する調査研究
H10	阿部金属鋼産(株)	北海道	職務・能開	金網製造業における中高年齢者の職務能力開発に関する調査研究
	(株)パブコ北海道	北海道	職務・能開	中高年齢者の知識・技能をベースとしたフレキシブル生産体制への移行に関する調査研究
	ファミリー製菓(株)	神奈川	職務	冷凍洋菓子製造業における高齢化に対応した人事制度の整備及びライン開発に関する調査研究
	(株)グラノ24K	福岡	職務・能開	企業型農業組織の構築を目指した高年齢者と若年者の相互交換教授システム設計に関する調査研究
	(株)古寺製作所	新潟	職務	高年齢従業員の新しい職務体制の検討と作業改善に関する調査研究
	(株)ナガセインテグレックス	岐阜	職務	研削盤製造業における中高年齢者の教育訓練・健康保持と作業負荷軽減に関する調査研究
	モリマシナリー(株)	岡山	人事・職務	中高年齢者の能力を生かすための総合的な人事・賃金システム構築に関する調査研究
	寿工業(株)	大分	職務・能開	船体ブロック製造業における中高年齢者の能力開発と作業改善に関する調査研究
	名神化学(株)	滋賀	職務	印刷業における高年齢者の職域拡大へ向けた作業改善と健康管理に関する調査研究
	ひかり製菓(株)	山口	職務・健康	飴菓子製造業における高年齢者の作業負荷軽減と健康管理に関する調査研究
	日の丸竹工(有)	鹿児島	職務	竹製品製造業における中高年齢中途採用者の教育訓練と軽作業化に関する調査研究
H11	(株)京近物流サービス	京都	職務・人事	物流業における高齢者のための人事制度の見直しと職場改善に関する調査研究
	(株)小僧寿し広島	広島	職務・人事	寿司製造・販売業における中高年従業員の活性化に関する調査研究
	中村精機(株)	愛知	職務・健康	職場改善組織の編成法と職場改善技法のマニュアル作成に関する調査研究
	中井産業(株)	山口	職務・能開	住宅部材製造業における高齢者のための作業負荷軽減と教育訓練に関する調査研究

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H11	片山チエン(株)	大 阪	職務・人事	取扱い機械部品製品に関する新知識を補うシステムの構築等に関する調査研究
	日豊製袋工業(株)	大 分	職務・健康	産業用包装材製造業における高齢者のための職場改善と健康管理に関する調査研究
	(株)古林製作所	滋 賀	職務・人事	精密板金加工業における人事諸制度の見直しと作業改善に関する調査研究
	(株)ノーベル本社	富 山	職務・人事	乳酸菌飲料製造業における高齢者雇用環境整備に関する調査研究
	シルバー(株)	大 阪	職務・健康	石油ストーブ用灯しん製造業における高齢者の健康管理体制の整備と作業負荷軽減に関する調査研究
H12	東日電設(株)	神奈川	職務・健康	高齢者のIT活用上の障害対策に関する調査研究
	(株)菊水	北海道	職務	製麺業における中高年パート従業員の継続雇用のための魅力ある職場づくりに関する調査研究
	桑名精工(株)	三 重	人事・能開	高齢者の能力の開発と業績に基づく人事制度の構築に関する調査研究
	(株)戸畑製作所	福 岡	職務・能開	非鉄金属製造業における中高年齢者の職務再設計と社内資格制度に関する調査研究
	(株)イトーキレピオ I	大 阪	職務・健康	金庫組立・仕上げ職場における高齢者の技能を活かした職務再設計と健康増進に関する調査研究
	くにみ農産加工(有)	大 分	職務・健康	地域の産業振興・雇用開発を推進する食品産業における中高年齢者の継続雇用に関する総合的な調査研究
	(株)みうら	山 口	職務・人事	木材加工業における中高年齢従業員の活性化に関する調査研究
	日立電線ロジック(株) 旧日立電線物流(株) II	茨 城	職務	物流業における65歳までの継続雇用のための職場改善等の条件整備に関する調査研究
	クロイ電機(株)	京 都	職務・能開	電気機械器具製造業における中高年齢者の卓越した固有技術・技能の伝承システムの構築および高齢化による作業阻害要因の解決に関する調査研究
	(株)大一器械	徳 島	人事・能力	高年齢者の継続雇用に向けた能力開発と総合的な人事・賃金システムの構築に関する調査研究
	三菱電機システムサービス(株)	東 京	能開	高年齢者サポートシステムの構築に関する調査研究

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H13	前川製作所圧縮機製造(株)	茨 城	職務	圧縮機製造業における中高年齢者作業負荷の数値化方法の確立と軽減に関する調査研究
	堀口海運(株)	広 島	職務・人事	港湾運送業における高齢者のための作業負荷軽減と人事制度の見直しに関する調査研究
	(株)田井鉄工	兵 庫	職務・能開	ポンプ製造業における高齢者の能力開発と作業改善に関する調査研究
	医療法人岡谷会	奈 良	職務・人事	医療・福祉業における高齢者に適合した人事・賃金制度の改善と職務の創出、作業環境の改善に関する調査研究
	(株)高山活版社	大 分	職務・人事	印刷業における中高年齢者の作業負荷軽減と賃金制度のあり方に関する調査研究
	(株)土谷特殊農機具製作所	北海道	職務	酪農用機械器具製造業における65歳までの雇用確保のための職場改善等の条件整備に関する調査研究
	(株)昭和	宮 崎	職務	金属加工技術を活用した高齢者のための新しい職域づくりに関する調査研究
	一富士フードサービス(株)	大 阪	職務・能開	集団給食業における中高年齢者のための能力開発と事務作業負荷の軽減に関する調査研究
	(株)九州電磁鋼センター	福 岡	職務・能開	電磁鋼板精整・梱包作業における中高年齢者のための職務再設計実務の再評価及びそのアプローチの確立と適正負荷環境下における職務能力水準の評価に関する調査研究
	(株)イトーキレビオ	大 阪	職務・健康	高齢者個人の健康に配慮した職務と職場の改善判断ツールの開発、並びに重筋作業・不良作業姿勢診断評価チェックリストの開発とその応用による職場改善に関する調査研究
H14	(株)九州電磁鋼センター	福 岡	職務・能開	電磁鋼板精整・梱包作業における中高年齢者のための職務再設計実務の再評価及びそのアプローチの確立と適正負荷環境下における職務能力水準の評価に関する調査研究
	やくもわた(株)	島 根	職務・人事	寝具製造・販売業における中高年従業員の作業負担軽減と活性化に関する調査研究
	第一工業製菓(株)	京 都	職務・人事	化学品製造業における高齢者活用による技能伝承の仕組みづくりと高齢者職場の創出に関する調査研究
	(株)丸勝	北海道	職務	豆類調整作業における中高年女子パート従業員の雇用確保のための職場改善等の条件整備に関する調査研究
	播磨三相電機(株)	兵 庫	職務・能開	ステータ製造業における高齢者の能力開発と作業改善に関する調査研究
	(株)中村商店	鳥 取	職務・健康	魚介類の塩干品等加工製造業における高齢者のための作業負荷軽減と教育訓練に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H14	(株)八千代ポーター	神奈川県	職務	鶏卵製造販売業における高齢従業員の作業負荷軽減と高齢者就業に適合した人事制度の構築に関する調査研究
	(株)カネモト海産	千葉県	職務	フィッシュコラーゲンの製造技術開発による高齢者雇用機会の創出に関する調査研究
	(株)片桐製作所	山形県	職務・人事	自動車部品製造業における高齢者に適合した地域におけるモデル職場の構築に関する調査研究
	(株)丸峰観光ホテル	福島県	職務	旅館業における高齢者のための作業情報通信システムに関する調査研究
	(株)トキハ	大分県	職務・能開	百貨店におけるファミリー食堂の厨房・洗い場作業の高齢化に対応した職務再設計と能力開発のための条件整備に関する調査研究
H15	河合鉄工(株)	北海道	職務	鋼構造物製造業における技能伝承の仕組みづくりと作業負担軽減に関する調査研究
	(福)至誠学舎東京 (高齢者総合福祉施設 緑寿園)	東京都	人事・職務	介護福祉事業における多年齢層スタッフのマッチング制度創出と作業負担軽減に関する調査研究
	(株)柳田エンジニアリング	神奈川県	職務	農業用機械製造業における作業ラインの再構築化と人事制度に関する調査研究
	J F E環境(株)	神奈川県	職務・能開	総合リサイクル業における高齢従業員の職務創出及び作業負担軽減に関する調査研究
	嵯村上製菓所	石川県	能開	和菓子製造業における高齢従業員のための働きがいのある職場創造に関する調査研究
	(株)トーエネック	愛知県	職務	配電作業における作業負担の定量評価法の開発とそれに基づく作業支援システム設計に関する調査研究
	(株)神山鉄工所	大阪府	能開・職務	ネジ製造業における高齢者の金型段取り替え技術の移転システムの開発に関する調査研究
	福山ゴム工業(株)	広島県	職務・人事	建設機械用ゴム履帯製造業における中高年者のための作業負担軽減及び人事制度の見直しに関する調査研究
	(企)ワーカーズグループ21	福岡県	人事・職務	食事サービス業における高齢者を活かす人事制度の構築と職務再設計に関する調査研究
	(株)池田美装	大分県	能開・職務	清掃事業における高齢者の教育訓練のあり方と作業負担軽減に関する調査研究
	(株)折原製作所	東京都	職務・能開	水廻り・トイレサニタリー製品製造業における中高年女性パート従業員にやさしい生産方式の構築及び教育訓練のIT活用に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H15	(株)北陸精機	富山	職務・能開	産業・建設機械、建材部品製造業における高齢者のための作業負担軽減と教育訓練に関する調査研究
	日本ダム(株)	福井	職務	商標ラベル製造業における加齢に伴う身体的機能低下への補完及び作業負担軽減に関する調査研究
	クロイ電機(株)	京都	人事・職務	電気機械器具製造業における中高年者活用のためのキャリアラダープログラムの構築と加齢に伴う作業負担軽減による働きがいのある職場創造に関する調査研究
	ダイキン工業(株)	滋賀	職務・能開	空調機製造業における中高年者の教育体系確立と熟練技能、技術の活用に関する調査研究
	奈良県瓦センター協業組合	奈良	人事・職務	瓦製造・施工業における高齢者を活用するための人事諸制度の見直しと職場改善に関する調査研究
H16	(株)折原製作所	東京	職務・能開	水廻り・トイレサニタリー製品製造業における中高年女性パート従業員にやさしい生産方式の構築及び教育訓練のIT活用に関する調査研究
	(株)トーエネック	愛知	職務・能開	配電作業における作業負担の定量評価法の開発とそれに基づく作業支援システム設計に関する調査研究
	山越(株)	石川	職務・人事	ポリエステル加工系製造業における高齢化に対応した人事・賃金制度の見直しと作業負担軽減に関する調査研究
	日本電産シバウラ(株)	福井	職務・人事・能開	電気機械器具製造業における高齢者のための作業負荷軽減と人事制度及び教育訓練制度の見直しに関する調査研究
	(株)九州テクノリサーチ	福岡	職務	試験及び分析、調査サービス業における「鋼板の機械試験作業」を対象とした負担軽減のための職務再設計手法の確立に関する調査研究
	東洋産業(株)	滋賀	職務・能開	クリーニング業における高齢者のための作業負担軽減と教育訓練制度の整備に関する調査研究
	(株)大協製作所	神奈川	職務・人事	金属表面処理作業における設備改善による作業員負荷軽減に関する調査研究
	ドリームベッド(株)	広島	職務・能力	ベッド製造業における高齢者の継続雇用と作業負担軽減及び教育制度の見直しに関する調査研究
	(株)富永機械製作所	福井	職務・人事・能開	新素材織物機械製造業におけるマイスター制度の応用に基づく職場改善による高齢者のためのモデル的職場作に関する調査研究
	名成電機(株)	愛知	職務・能開	照明器具製造における作業負荷軽減・能力開発におけるスキルアップを狙いとした教育訓練実施の確立に関する調査研究
	(株)I. S. T加美	兵庫	職務・人事	OA機器部品及び計量器製造業における高齢者の活用を促進する仕組みの構造と高齢者雇用の創出に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H16	(株)フレッシュシステム	神奈川県	職務・能開	生鮮果物・野菜加工業における高業績者の行動特性をモデルにした職務再設計及び快適な職場づくりに関する調査研究
H17	(株)ニッセイ	愛知	職務・人事・能開	産業用機械製造業における高齢者のための人事・教育訓練制度の整備と作業負荷軽減に関する調査研究
	JFE鋼管(株)	千葉県	職務・人事	鋼管製造業における職務再設計の推進と人事制度の確立に関する調査研究
	(株)池上鐵工所	宮崎	職務・能開	機械金属加工業における高齢化に対応した作業改善と中高齢者の能力開発に関する調査研究
	大平食品加工(株)	神奈川県	職務・人事	食品加工業における中高年労働力確保のための人事制度構築と食品製造ラインの作業負荷軽減に関する調査研究
	(株)オオヤマフーズマシナリー	神奈川県	職務・能開	食品自動製造設備製作・販売業における高齢者を適用するための職務改善・能力開発による新たな雇用機会の確保に関する調査研究
	福井環境事業(株)	福井	職務・人事・能開	リサイクル業における年齢に関係なく働くことのできる職場創造のための人事、能力開発及び作業負荷軽減システムの構築に関する調査研究
	(株)椿本スプロケット	京都	職務・能開	スプロケット製造業における高齢者雇用領域拡大と重量物ハンドリングの負荷軽減に関する調査研究
	(企)ワーカーズグループ21	福岡	人事	食事サービス業における年齢にかかわらず働きつけられる組織の人事評価システムの構築に関する調査研究
	宮川化成工業(株)	大阪	職務・人事	新規事業であるファインセラミックス製品製造において、中高年者が働くことのできる職場創造のための作業負担軽減システム構築と人事システム構築に関する調査研究
	(財)日本予防医学協会	東京	職務・能開	健康診断・健康支援事業における高齢者雇用拡大と高齢化に対応した業務改善及び高齢者の知識・経験・技能の伝承に関する調査研究
	(有)キングタクシー	熊本	健康	一般旅客運送業におけるドライバーの系統的な総合健康管理システムの構築に関する調査研究
	(名)北川天明堂	熊本	職務	和洋菓子製造における技術の継承を基にした高齢技術者の永年継続雇用のための職場環境作りに関する調査研究
清水工機(株)	山梨	人事	産業用資材卸売業における高齢者を活かす継続雇用制度に関する調査研究	
H18	訓子府機械工業(株)	北海道	職務・能開	農業機械製造業における高齢者の有効活用のための従業員参加手法を用いた作業可能年齢の伸長に関する調査研究
	(株)よろづ鉸製作所	神奈川県	職務・能開・その他	板金・鉸り加工業における匠の技の活用による高齢者の就労拡大に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H18	太洋工業(株)	茨城	職務・人事・能開	電気機械器具製造業における個別管理を基軸とした継続雇用者の能力活用と適正配置に関する調査研究
	(株)ニッセイ	愛知	職務・人事・能開	産業用機械製造業における高齢者のための人事・教育訓練制度の整備と高齢者のノウハウフリー化に関する調査研究
	淀川鐵工(株)	大阪	職務・能開	空調機器用圧力容器製造業における高齢者の活用を意識した管理監督職の教育システムと従業員のモチベーション向上に関する調査研究
	武生特殊鋼材(株)	福井	職務・人事・能開	金属素材製造業における高齢者技能の活用と先端分野進出を可能にした新職務のモデル工場作りに関する調査研究
	赤坂印刷(株)	山口	職務・人事・能開	印刷業におけるICタグを活用した生涯現役職場創出のための調査研究
	旭断熱(株)	宮崎	職務・人事・能開	断熱工事業における70歳定年制導入に向けた能力開発システムの構築と作業負担軽減に関する調査研究
	沖縄県緑化種苗協同組合	沖縄	能開	公園管理事業における高齢者向け業務の職務分析と教育訓練制度の確立に関する調査研究
	石川金属機工(株)	埼玉	職務・能開・健康	金属鋳物製品製造業における高齢者の能力活用と生涯現役を目指した職場の創出に関する調査研究
H19	東北プレス工業(株)	宮城	能開・健康・職務	高速精密プレス製品製造業における高齢者のための教育訓練制度と作業負担軽減による機動的な生産体制の構築に関する調査研究
	コバードグループ (株式会社コバード・コバヤシ食品 機工株式会社)	福井	人事・職務	菓子・食品機械製造グループにおける食品安全 HACCP 対応業界の主導モデルとなる新工場づくりに向けた新職務の創出と人事制度の構築及び高齢者技能の確保に関する調査研究
	日高工業(株)	愛知	人事・職務	金属熱処理工程後における重筋作業の作業負担軽減と、高齢者の活用を目的としたフレキシブルな勤務体系のシステムの構築及び高齢者を活用した適正な要員計画の調査研究
	大同化工機工業(株)	大阪	能開・健康・職務	住宅部材製造業における再チャレンジに懸ける高齢者への教育訓練強化と加齢に見合う健康管理支援体制の構築及び職場環境の創出に関する調査研究
	(株)伊澤製作所	神奈川	人事・健康・職務	自動車部品加工業における高度熟練技術・技能、重筋作業の標準化による高齢者就労の実現と健康管理支援体制の構築に関する調査研究
	(株)下西製作所	大阪	能開・職務・その他	高齢者の豊富な知識、経験と路地裏ネットワークを活用した生産システムの構築及び作業負担の軽減による職域の拡大に関する調査研究
	(株)千成亭	滋賀	能開・健康	近江牛肉を取り扱う地場産業で、高齢熟練技能従業員の能力活用と働き甲斐のある職場創造に関する調査研究
	エンケイ(株)	静岡	健康・その他	高齢者の能力を有効活用するための職域の開発に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H19	大古精機(株)	栃木	人事・職務・能開	精密機械器具製造業における高齢者の能力の活用と70歳まで働ける職場の創出に関する調査研究
	カウテックスジャパン(株)	広島	健康・職務・その他	自動車用プラスチック製品製造業における高齢者の活用のための健康管理支援体制の構築及び働きやすさに関する調査研究
H20	(株)カシフジ	京都	人事	金属工作機械製造業における熟練技能継承技法の構築と高齢者の多様な働き方に関する調査研究
	(株)恒川工業	愛知	人事・職務	金属製品塗装業における重筋作業の作業負担軽減と、高齢者の活用を目的とした「意欲・やる気」の向上の研究及び「高年齢者活用マニュアル」の研究
	(株)立花屋	神奈川	人事・職務	惣菜製造業における高齢者が70歳まで意欲的に働くための自己申告による人事管理制度と高齢者専用生産ライン方式の開発に関する調査・研究
	小杉織物(株)グループ (株)小杉デザイン事務所、(有)Kosugi Weaver)	福井	人事・能開・職務	高齢者パワーを活用した新和服文化への進出で繊維地場産業を再生するエイジフリー時代のモデル工場づくりに関する調査研究
	大古精機(株)	栃木	人事・能開・職務	精密機械器具製造業における高齢者の能力の活用と70歳まで働ける職場の創出に関する調査研究
	大森運送(株)	広島	人事・職務	運送業における年齢に関係なく働くことの出来る組織づくりのための人事評価制度・教育訓練制度の構築及び作業負担軽減に関する研究
	太洋工業(株)	茨城	人事・能開・健康・職務	電機機械器具製造業における個別管理と生産方式の再構築を基軸とした70歳まで働ける魅力ある職場創出に関する調査研究
	(株)千成亭	滋賀	人事・能開	近江牛を取り扱う地場産業で、高齢熟練技能従業員の能力活用と働き甲斐のある職場創造に関する調査研究
	(株)中央ネームプレート製作所	北海道	能開・健康・職務	70歳まで働ける企業の実現に向けた“精密板金加工業”の高齢者のための変種変量生産方式の確立と現場強化に向けた調査研究
	(株)野田電機	福井	人事・能開・職務	地方都市のエレクトロニクス企業における高齢技術者のハイテク技術を積極活用することで中小製造業を再生する高齢化時代のモデル工場づくりに関する調査研究
(株)矢野特殊自動車	福岡	人事・能開・職務	特殊車両製造業における高齢者の働きやすい人事制度構築と職場環境改善に関する調査研究	
H21	(株)小川の庄	長野	能開・職務	地域に密着した食品製造業における高齢者の知恵を活かした新製品の開発と新職場の創出に関する調査研究
	(有)春日井金属塗装所	愛知	人事・能開・職務	高齢者の活用を目的とした「意欲・やる気」の向上のための賃金制度の研究と金属塗装工程における重筋作業の作業負担軽減、高齢者の能力を有効に活用し、効率よく作業をするための生産方法（生産性向上）の調査研究
	(有)ジャストワーク	福井	人事・能開・職務	外食産業における、地産食品製造の新職場創出と、高齢者のライフスタイルに対応した新職務形態による高齢者の積極的雇用に関する調査研究

研究一覽

年度	企業名	都道府県名	研究領域	研究テーマ
H21	長島観光開発(株)	三重	人事・能開	地域に密着した総合レジャーランドとして発展するために、経験とノウハウが豊富な高齢者がいきいきと働きつづけるための人事・賃金制度に関する調査研究
	(株)野田電機	福井	人事・能開・職務	地方都市のエレクトロニクス企業における高齢技術者のハイテク技術を積極活用することで中小製造業を再生する高齢化時代のモデル工場づくりに関する調査研究
	ヤシマ食品(株)	神奈川県	人事・健康・職務	食品製造業における、70歳雇用に向けた、いきいきと働きやすい職場体制づくりと安全で快適に働ける職場環境の構築に関する調査研究
	澁谷食品(株)	高知	人事・能開・職務	芋菓子製造業における高齢者のための人事・教育訓練制度の整備と高齢熟練者の技能の標準化および高齢者の作業負担軽減に関する調査研究
	(株)田井鐵工グループ	兵庫	人事・能開・職務	過疎地の自動車電装部品製造業における、高齢者の積極活用を図るための組織づくりとモデル工場づくりに関する調査研究
	ファインフーズ(株)	大阪	能開・健康・職務	天然調味料製造業での高齢者が能力発揮をするための作業環境の整備と高齢者の健康・安全・衛生意識の向上と健康管理支援体制の確立に関する調査研究
	北勢商事(株)	三重	人事・能開・健康・職務	古紙等リサイクル業における70歳までいきいきと働くための高齢者の職域拡大、身体的負担軽減並びに諸制度（人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理）の構築に関する調査研究
	(株)北海道千日	北海道	能開・健康・職務	食品加工業における70歳雇用の実現に向けたMan-Machine協働ラインの構築と高齢者のパフォーマンス活性化と健康維持管理に関する調査研究
H22	(株)ヤマシナ	京都	人事・能開・職務	ねじ製造業における新たな組織風土を確立するための品質管理部門における高齢人材の有効活用と検査工程における作業負荷の軽減に関する調査研究
	協同組合足利給食センター	栃木	人事・能開・職務	地域における給食サービス業で高齢者自身の「気づき」に基づく働きやすい職場環境づくりを実現するための人事労務管理及び作業負荷軽減の調査研究
	(株)ニシキプリント	広島	人事・能開・職務	印刷業における高齢者と障害者が、70歳までの雇用に向けて、いきいきと働くことのできる職場づくりと人事制度の構築に関する調査研究
	(株)ワイテック	広島	能開・職務	自動車部品製造業における作業員の高齢化に備えた人間工学的的手法による職場改善及び全社的作業改善チェック体制の構築に関する調査研究
	(株)武生環境保全	福井	人事・能開・職務	地方都市の廃棄物処理業における地球環境事業への取組においてエイジフリー企業実現のための高齢者専用就業部門の創設に関する調査研究
	植田油脂(株)	大阪	人事・能開・職務	UCオイルリサイクル業における屋内外作業の負荷軽減策と高齢者が70歳まで健康で意欲を持って働ける人事賃金制度・能力開発制度の構築に関する調査研究
	北勢ダイキャスト工業(株)	三重	能開・職務	ダイキャスト製造業における高齢者の継続的雇用推進のための鋳造現場の作業環境改善及び教育研修制度の構築に関する調査研究
	(株)虎屋本舗	広島	能開・健康・職務	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

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H22	もち吉グループ	福 岡	人事・能開・職務	米菓製造販売業における70歳までの継続雇用を目指した制度の構築と高齢者の身体的、精神的負担を軽減する製造方法の改善に関する調査研究
	(株)極東製作所	福 岡	職務	バルブ製造業の塗装作業現場における高齢者の作業負担軽減、職場改善手法の確立による70歳まで働ける職場の実現に向けた調査研究
H23	(株)アルライト	岡 山	職務	プラスチックフィルム生産工程における高齢者のための作業負担軽減システムの構築のための調査研究
	スマイル調剤薬局グループ	徳 島	健康	調剤薬局業における糖尿病の克服により高齢になっても元気に働ける健康管理支援に関する調査研究
	栗田アルミ工業(株)	茨 城	人事・健康・職務	自動車部品製造業における70歳以上でも働ける継続雇用を実現するための多様な働き方に対応した人事・賃金制度の構築及び铸造現場作業の負担軽減に関する調査研究
	(有)サンローズ	福 岡	人事・能開・職務	小売業における70歳定年延長導入後の円滑な運用環境整備に関する調査研究
	川畑工業(株)	愛 知	健康・職務	高齢者の健康力年齢引下げのための健康管理システムの構築と給水ポンプ部品の製造現場における高齢者の職域拡大に関する調査研究
	(株)丸昇	茨 城	職務	熟練した高齢技術者集団が働く合成ゴム精錬工場における作業者負担軽減のための生産システム改善に関する調査研究
	福井缶詰(株)	福 井	人事・能開・職務	水産加工(缶詰製造)業における人事・賃金制度の改善及び能力開発・教育訓練制度の構築並びに退職者の再登録制度等も含めた多様な就労形態の導入と缶詰製造過程における作業負担軽減による70歳継続雇用制度の構築に関する調査研究
	(株)福岡樹脂	福 岡	人事・職務	プラスチック製容器製造業における65歳定年を目指すトータル人事制度の導入と作業負担軽減による年齢にかかわらず働ける作業環境づくりに関する調査研究
	(株)戸畑製作所	福 岡	能開・職務	非鉄金属鑄造業における70歳継続雇用の実現に向けた現場改善体制の確立と高齢者の作業負担軽減および技能伝承に関する調査研究
	(株)滋賀カツラ	滋 賀	職務	ゴムローラ製造業における高齢者のための作業環境改善の検討・実施と重筋作業の特定・分析に基づく作業負荷軽減計画の策定・実行による70歳まで働ける企業の実現のための調査研究
H24	ボルテックグループ	群 馬	健康・その他	運送業における高齢化に配慮した能力要件適正評価システムと危険物取扱対応型IT点呼システムの開発により65歳を超えても安全かつ健康的に働ける職場づくりに関する調査研究
	ウエルシア関東グループ	埼 玉	人事・健康・職務	調剤併設型ドラッグストアチェーンにおける雇用期間の長期化に対応可能な人事・賃金制度の見直しと障害者雇用促進を視野に入れた高齢者の職務再設計及び高齢者作業の身体的負担軽減に関する調査研究
	(株)滋賀カツラ	滋 賀	職務	熟練高齢者の経験と知恵を活用したワークブック方式によるマニュアルの設計構築と高齢者の職域拡大のための職場環境改善・整備推進活動の効果的な運用及び作業負荷軽減に関する調査研究
	医療法人河北会河北病院	大 阪	職務・その他	医療介護現場における70歳までいきいきと働けるためのモチベーションの維持につながる制度設計と看護・介護関係業務の身体的負荷軽減に関する調査研究

研究一覽

年度	企 業 名	都道府県名	研究領域	研 究 テ ー マ
H24	丸徳海苔(株)	広 島	人事・能開・健康・職務	海苔加工販売業における希望者全員70歳まで働けるためのストレス緩和対策等、健康管理を含めた人事・能力開発制度の構築及び高齢者の作業負担軽減に関する調査研究
H25	(株)ボルテックスセイゲン	群 馬	健康・その他	高齢ドライバーの継続雇用を目的とした遠隔地に対しても健康指導できるシステムの構築及び健康指導プログラムの開発に関する調査研究 ※1年目
	(株)マツモト	大 阪	能開・その他	食品製造業における高齢従業員の作業負担軽減と技能継承制度の構築に関する調査研究 ※1年目
	(株)延樂	富 山	人事・能開・その他	旅館業における生涯現役従業員をめざした新しい分業スタイルの構築及び分業スタイル導入に係る訓練及び評価制度の導入
	医療法人気象会	大 阪	人事・職務	グループ内医療・介護施設における生涯現役を目指した多様な働き方を可能にする複眼的能力開発システムに関する研究とワークライフバランスに配慮した働き方の構築に関する研究
	(株)鷹取製作所グループ	福 岡	人事・能開・職務	鋳造業の現場において、熟練技術の伝承を可能とし、年齢に関わりなく働くことができる人事・能力開発制度の再構築に関する調査研究
H26	(株)ボルテックスセイゲン	群 馬	健康・その他	高齢ドライバーの継続雇用を目的とした遠隔地に対しても健康指導できるシステムの構築及び健康指導プログラムの開発に関する調査研究 ※2年目
	(株)マツモト	大 阪	能開・その他	食品製造業における高齢従業員の作業負担軽減と技能継承制度の構築に関する調査研究 ※2年目
	(株)野村工具製作所	奈 良	人事・職務	定年前からの段階的に技能継承が行える制度設計等及び重量物運搬作業等の負荷軽減に関する調査研究～65歳までのフルタイム勤務をめざして～ ※1年目
	安全タクシーグループ	福 岡	人事・能開	高齢乗務員が体力に応じて働ける仕事の創出及び高齢乗務員のモチベーションの維持・向上に向けた仕組みの構築に関する調査研究
	(株)オービス総研	大 阪	人事・能開	情報サービス業において高齢社員を活用していくための有効なジョブマッチングシステムの構築等に関する研究
H27	(株)野村工具製作所	奈 良	人事・職務	定年前からの段階的に技能継承が行える制度設計等及び重量物運搬作業等の負荷軽減に関する調査研究～65歳までのフルタイム勤務をめざして～ ※2年目

平成 27 年度 生涯現役をめざす職場づくり研究年報

編集・発行 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構
雇用推進・研究部研究支援課
千葉県千葉市美浜区若葉 3-1-3 (〒261-0014)
障害者職業総合センター内
(電話 043-297-9528)

