

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

訓子府機械工業株式会社

所在地 北海道常呂郡訓子府町東町1番地1

設立 昭和38年6月

資本金 1,000万円

従業員 42名

事業内容 一般鉄工・諸機械製作販売

研究期間 平成18年4月～平成19年3月

研究責任者	松田 和之	訓子府機械工業株式会社	代表取締役社長
	三上 行生	北海道工業大学	教授
	飯田 憲一	北海道立工業試験場	製品技術部
	小山田 政義	有限会社エーアイ	代表取締役
	進藤 覚弥	北見工業技術センター	事業開発課長
	大友 秀之	北見工業技術センター	技術開発課技師
	松田 謙	訓子府機械工業株式会社	常務取締役
	大正寺 春雄	訓子府機械工業株式会社	営業部長
	江口 時夫	訓子府機械工業株式会社	北見工場長
	細川 忠	訓子府機械工業株式会社	機械部 課長
	戸田 日出男	訓子府機械工業株式会社	機械部
	水上 勝利	訓子府機械工業株式会社	機械部
	小岩 力	訓子府機械工業株式会社	機械部
	宍戸 力雄	訓子府機械工業株式会社	機械部 開発担当
	徳川 保	訓子府機械工業株式会社	機械部 設計担当
	足利 勝利	訓子府機械工業株式会社	総務部 経理担当

目 次

I. 研究の背景・目的	4
II. 研究の内容と結果	5
1. 研究方法	5
(1) 現状調査	5
(2) 継続就労基盤づくりのための KAIZEN 計画の立案と参加型啓発セミナー	5
(3) KAIZEN の実施	5
(4) 研究結果の評価	5
2. 研究の内容と結果	5
(1) 作業可能年齢の引上げに関する研究	5
(2) 強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究	17
III. まとめ	30
1. 「作業可能年齢の引き上げに関する研究」に関して	30
2. 「強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究」に関して	30
3. 今後の課題	30
4. 研究の高齢者雇用に関する前進面	30

I. 研究の背景・目的

当社、訓子府機械工業（株）は主力事業として“オニオンピッカー”、“オニオンタッパー”等の農業機械制作を行っている。農業を取りまく内外諸事情は農業従事者には厳しく、設備投資の抑制傾向及び多くの競合製品の存在もあり、今後製品の低コスト・高品質での製品加工は避けられないものとなっているが、これまでその技能と技術で支えてきた従業員の高齢化が進展しつつあり、最近では大型製品の加工という製品特性から重量物の取り扱い、作業手順のない暗黙知依存加工による長時間作業の作業負担の増大やミスの発生が生じてきている。当社ではこれまで60歳定年制を導入し、従業員との相談の上、1年ごとの再雇用制度を採用しているが、近い将来熟練従業員が相当数定年を迎えることとなる。このままの制度では、従業員自身の退職後の職業計画も立ちにくく、また、当社の新人の安定的採用活動及びこれまで培った現場技能の伝承にも影響を与えかねない。北海道北見という地域性もあり、年々厳しくなる市場環境、少子・高齢化を背景とした労働環境の中で当社が今後生き残りを図っていくためには、現従業員への期待は高く、継続雇用制度を基盤として“意欲ある高齢者への啓発”と“働きやすい職場づくり”、すなわち、加齢の機能低下を補いつつかつ経済性においても採算が取れ真に高齢者が生産性に寄与しかつ新人への技能伝承が可能となる“人間性と生産性を融合させた継続就労のための生産システムへの再構築”を行う必要性が、当社において不可欠と考えた。そこで本共同研究では上記課題解決に資するため、「農業機械製造業における高齢者の有効活用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」と題して、「作業可能年齢の引き上げに関する研究」「強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究」の2つを枠組みとした研究を行う事により継続就労への作業可能年齢の伸長の実現と経済的基盤づくりへの体質強

化・サステナブルな KAIZEN 企業風土づくりを図ることを試みた。

Ⅱ. 研究の内容と結果

本研究のアプローチ法は、まず、外部研究者から現状調査からの問題点を明らかにしてもらい、問題点を労使双方で共有しながら、本研究の研究計画との関連性を鑑み、優先順位を決定し従業員参加型の研究会で順次KAIZENを試みる手順で実施することとした。また、外部研究者はKAIZEN案へのアドバイス及び啓発セミナーとフォローアップを研究期間を通して行うこととした。

この考えに基づき下記の順番で研究を実施した。

1. 研究方法

(1) 現状調査

継続就労に向けて“人間性と生産性の融合を目指す”エルゴマ手法による現状分析

(2) 継続就労基盤づくりのための KAIZEN 計画の立案と参加型啓発セミナー

現状分析結果から出された問題点を参加メンバーに明らかにし「作業可能年齢の引き上げに関する研究」「強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究」に関わる研究内容は、外部研究員の啓発セミナーとともに、従業員のアイデアの下、研究活動のなかで推進することとした。

(3) KAIZEN の実施

イ. 「作業可能年齢の引き上げに関する研究」での支援機器の導入等に関わる KAIZEN については現状調査結果を踏まえ従業員からアイデアの創出を図り具現化する。

ロ. 「強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究」での意識づけに関わる KAIZEN については、研究会及び啓発セミナーを通して実施する。

(4) 研究結果の評価

実施された研究内容の効果測定と評価を行ない、継続就労への意識改革、自律 KAIZEN 風土の醸成に努める。上記研究成果を総合的に分析、評価し、報告書に取りまとめる。

2. 研究の内容と結果

現状分析の結果当社では解決すべき多くの問題点が上げられた。研究会では本研究の目的とが一致するものを第一優先としながら、具現化すべき内容を確認しながら順次KAIZENを研究活動の中で進める事とした。

(1) 作業可能年齢の引上げに関する研究

イ. 「向かうべき方向」と「対策」

作業可能年齢の引上げに関する研究の指針として具体的に示された「向かうべき方向」と「対策」は下記のものであった。

	向かうべき方向	対 策
1 作業 可能 年齢 の 引き 上げ に 関 する 研 究	1)加齢による負担	・加齢により負担傾向が強まる傾向あり。
	2)高齢化しても生産性を落とさずむしろ向上する職場環境整備	
	(1) 出来なくなる要因の排除	
	・負担軽減化対策	・作業者の負担の訴えがもっとも大きいベンダー作業への新機種導入 ・重量物運搬治具等の導入対策
	・生産性向上化対策	・新機種ベンダーの導入 ・クイック段取り手法の開発
	・危険性の排除	・5S作業の徹底化により不安全状況、不安全行為の解消を図る従業員参加型教育の実施
	(2) 出来る要因の増加	
	・技能伝承修得法の整備	・新機種ベンダーを対象とした伸び調整技能の形式知データ蓄積と見える化
	・多能工化	・加工品手順書作成 ・星取表（社内マイスター制度に利用できるように） ・新機種ベンダー作業方法教育用ノウハウ表の作成
	(3) 記憶力低減	・加工品手順書等資料の整備

研究会では、研究計画で掲げた“曲げ加工”の KAIZEN が現状分析でも最も問題と指摘されたことを受け、“曲げ加工支援機器としての NC ベンダーの導入と段取り支援機器”につ

いての検討を行った。検討項目は、
①最も負担の訴えが高い「刃具交換時でパンチの重量物保持」(写真 1) の軽減化をどうするか？

写真 1 刃具交換時の状況



現状のベンダーによる曲げ加工では、刃具はベンダーの後部に配置された固定式の刃具収納箱に収められており、加工のつど作業者が 20Kg 以上もの刃具を運びとりつけていた。また、ベンダー加工の頻度が多く、段取りに時間を有し、段取替えの困難さから、“だんご”で生産し、仕掛品が多く発生した。その結果、スペースをも占有し、生産性要因としてはマイナス面が多かった

② 作業者の「暗黙知」を「形式知」とする技能伝承のデータ蓄積方法をどうするか(写真 2)

写真 2 ベテラン作業者による技能伝承状況



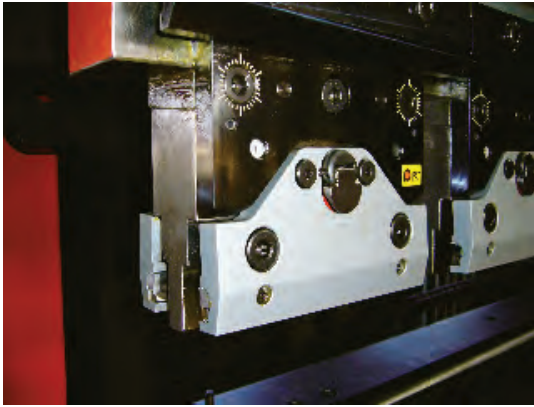
現状では、ベテラン作業者が、技能を伝承する場合、使用刃具の選択、取り付け・曲げ角度調整方法、加工方法、ペダルの押加減、パンチの落下の不安全状況の存在等を OJT で教え込み、一人前の作業ができるまで 3 年を要していた。

ロ. NC ベンダー導入の検討

これらの問題を解決するため、NC ベンダーの導入と段取り支援機器について検討した。

①最も負担の訴えが高い「刃具交換時でパンチの重量物保持」の軽減化の可能性の検討。

写真3. NC ベンダーでのパンチ



NCベンダーは、刃具の重さは変わらないものの（写真3）、対象加工品の加工に対して的確な使用刃具と取り付け位置を写真4で示すように画面で呈示（見える化）し、刃具の締め付けもワンタッチで可能となる。パンチが落下しない機構があり、曲げ角度の確認は最初の1個のみで調整は不必要となる。上側の刃であるパンチが下降するので、材料の保持がしやすく負担が軽減できる。また、刃の下降速度などの動作設定もできるので、安全性が極めて高いものとなる。

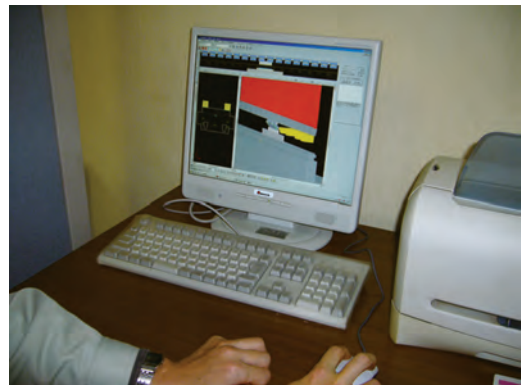
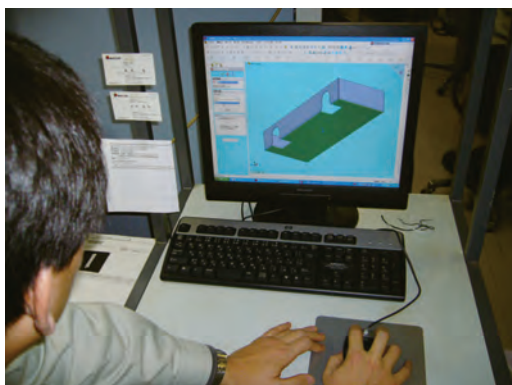
写真4. 画面上で呈示（見える化）されるパンチの取り付け位置



②CAD/CAMシステムへの組み込みにより、CADで入力された情報で、作業・加工手順が自動的に決定され、経験と勘を必要と

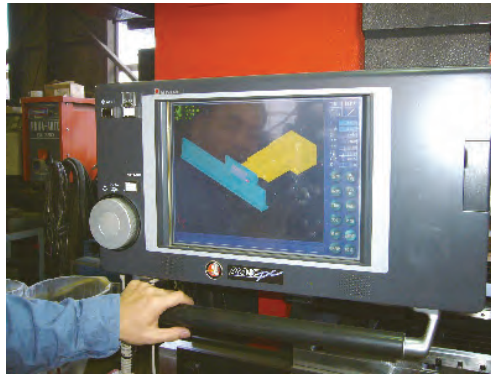
せず（技能伝承）、誰にでも簡単に高精度の製品作りへの可能性の検討。

写真5. CAD/CAMでの部品作成状況



NCベンダーは、CADで作成した製品をCAMとの連携（写真5）させ、最適な加工手順が自動的に決定され、NCモニターに順次対象手順が色区分されながら呈示される（写真6.）。作業者による経験や“曲げ代”等の勘を必要とせず、誰にでも簡単に高精度の製品作りを可能とする。

写真 6. NC ベンダーのモニター上で呈示される加工部品



③ CADを利用した図面・材料管理により作業者の「暗黙知」を「形式知」とする技能伝承のデータ蓄積の可能性の検討。

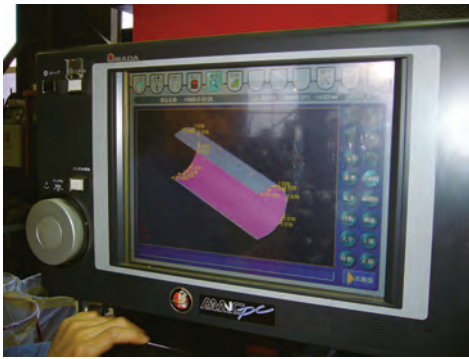
写真 7. CADによる技能伝承のための「形式値」データ



これまでのベテラン作業者が有していた「暗黙知」を写真7のようにポイントを書き入れたCAD用データに落とし込むことにより、技能伝承データとして、いつでも、誰でも利用できる「形式知」データとしての蓄積が可能となる。

④ 「見える化」によりモニターに材料の曲げ状態が常時視覚化され、ミスが発生させない可能性の検討。

写真 8. NCベンダーモニター上に呈示される加工部品と加工状況



NCベンダーは、モニターに使用刃具、加工手順、曲げ角度等について必要情報がすべて、視覚として認知できるようになるので(写真 8.)、これまで発生していた左右折り曲げの勘違いミス等は一切発生しなくなる。

以上の検討結果、本研究では、CAD/CAMシステムとして機能するにNCベンダーを導入することが、作業負担の軽減、技能伝承のためのデータの蓄積、継続雇用のための経済的基盤の確立に向けて極めて効果的であり、当社の“作業可能年齢の引き上げ”に多

いに貢献するものと判断した。

そこで研究会では、“NCベンダーの導入とCAD/CAMシステムの構築”を行うことを決定した。写真 9 に本研究で導入したNCベンダーを示す。

写真 9. 本研究で導入したNCベンダー



ハ. CAD/CAMシステムの構築

① CAD/CAMシステムの確立

本研究では、図 1. に示すCAD/CAMシステムの確立を目指すこととした。現状調査で明らかとなったように、当社には図面&作業手順書が少なくそのほとんどが作業者の暗

黙知である。本システムを活用するためには、一刻も早くCADデータへの落とし込みが不可欠であり、このことが技能伝承&継続就労を可能とする作業可能年齢の引き上げ、経済的基盤の確立に寄与すると考えるからである。

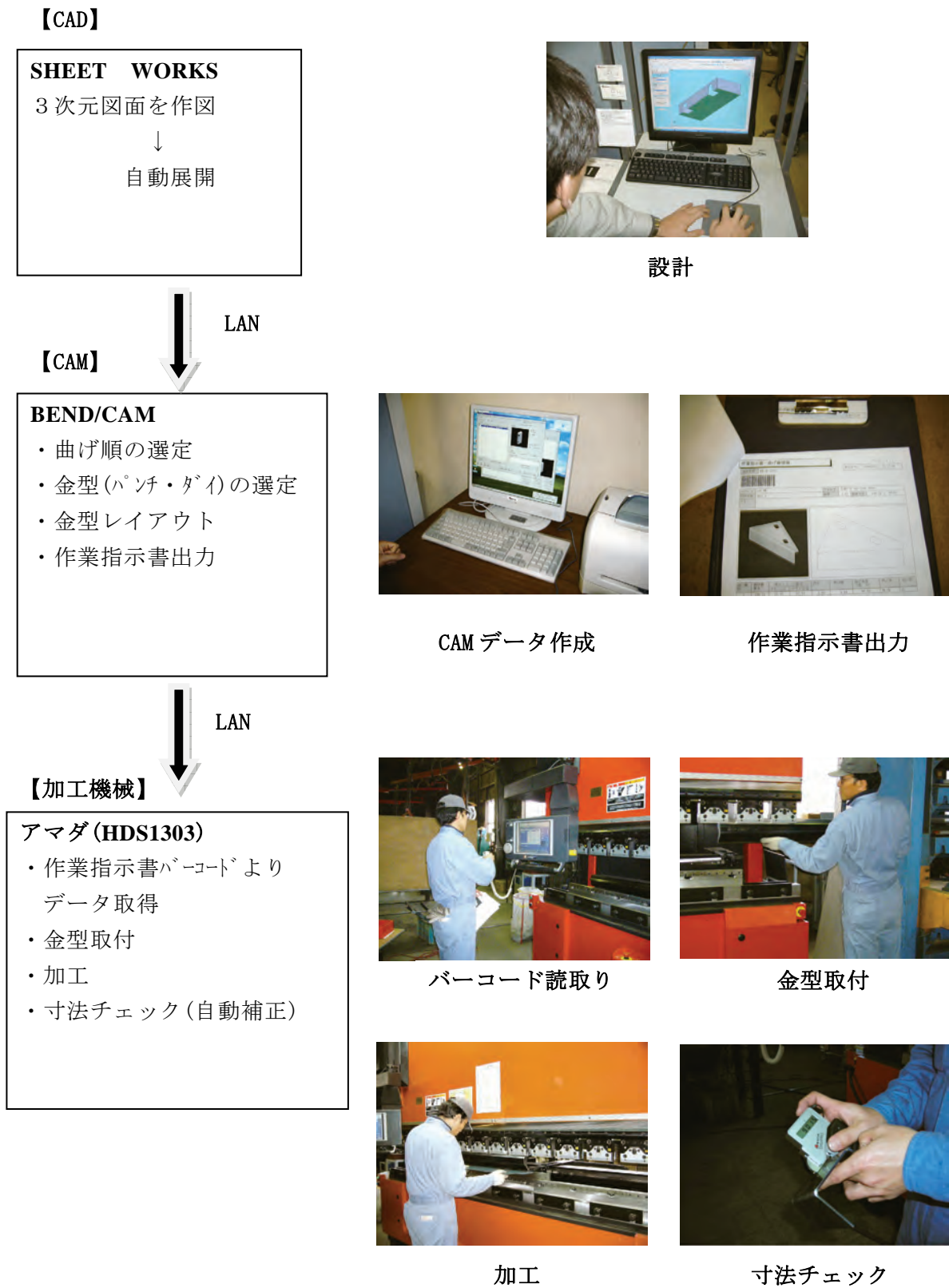


図 1. CAD/CAMシステムの概念図

② 初心者用NC操作手順の確立

初心者が覚えるべきNC操作手順を確立した。以下にその内容を記す。

手順 1: 作業指示書のバーコードをNCベンダーに読み込む。

作業指示書とバーコード読み取り部を写真 11, 12 に示す。

写真 11. 作業指示書

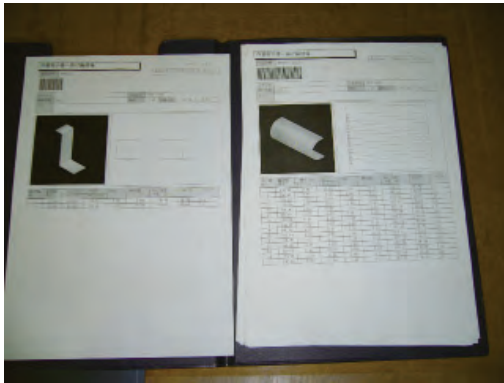
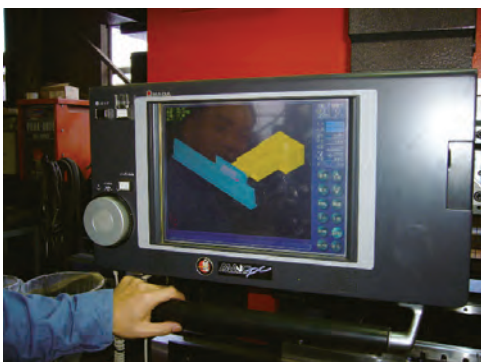


写真 12. バーコード読み取り部



手順 2: モニター上で曲げ手順と完成図を確認する。写真 13. に曲げ手順確認時のモニターの様子を示す。

図 13. 曲げ手順確認時のモニター



手順 3: モニターに表示される刃具を取り付ける。

モニターの様子と刃具取り付けの様子を写真 14. と 15. に示す。

上側の刃であるパンチはチャックの端からスライドして取り付けるようになっており、従来型のようにパンチをボルトで締め付け終えるまで保持する必要がない。また、チャックは油圧で自動締め付けとなっているので、ボルトの締め付け作業は不要となる。

写真 14. モニターの様子



写真 15. 刃具取り付けとチャック部



手順 4: 最初の 1 個を試し曲げする。

このとき角度の確認は、ベンダーとの通信機能を持つ専用の角度測定器で行う。修正が必要であれば、測定結果をベンダーに送信する。写真 16. に角度測定器を示す。受信した情報を元にベンダーが曲げ角度を自動修正し、本番の曲げ加工に入る。

写真 16. 角度測定器



手順 5: 加工を開始する。

このときモニターには、一回曲げごとに実際の材料の加工状態と同じ図が示される。表示される図は拡大や縮小、回転が可能で、見やすいように表示できる。また、材料の表と裏では表示色が変わり、曲げ間違いもない。曲げ作業そのものも簡単で、バックゲージに材料の端を当て、操作ペダルを踏むだけである。ペダルの踏み加減に経験や勘は必要なく、作業者が曲げやすいパンチの下降速度に調節するだけである。設定によって、パンチの下降速度を一定にすることも可能である。

以上の手順でNCベンダーによる曲げ加工が行われる。

二. 刃具移動収納台 & 作業用移動台車の制作

NCベンダーの導入後、負担を軽減しさらに生産性を向上させ、作業可能年齢を引き上げるための KAIZEN として刃具移動収納台の作成を行った。NC化されたベンダーでも、刃具の交換は依然として作業者の手で行わなければならないからである。また、刃具は重量物であるためその移動作業には負担や危険性が伴う作業である。制作した支援機器は、簡単に刃具の取り出しができる移動可能な収納台を考えた。写真 17. に考案した刃具移動収納台を示す。

写真 17. 刃具移動収納台



刃具移動収納台は、大きな刃具は台の下に配置し、小さいものは台の一番上に配置するとともに、刃具の番号をラベルによって示して刃具を選びやすくした。写真 18. に示す KAIZEN 前の固定式刃具台では刃具の名称などの表記はなく、選定に当たって定規を当てるなどして確認していた。KAIZEN した刃具移動収納台は作業性向上と作業負担軽減の面を考慮したものとなっている。

写真 19. は刃具移動収納台の刃具番号表示を示したものである。

写真 18. KAIZEN 前刃具台



写真 19. 刃具番号表示



この刃具移動収納台材に加えて材料の移動や作業をやすくするために、NCベンダーの高さに合わせて移動作業台も製作した。写真 20. に移動作業台を示す。移動作業台は、NCベンダーに合わせて作業台の高さが設定されているだけでなく、台の下に引き出しを設けて、そこにNCベンダーのための基本的な工具や説明書などが収められるようにした。これによって、作業中に問題があった場合には、探す動作を省き、スピーディーな対応を可能としている。なお、これらはみな研究会参加作業員によって作成されたものである。

写真 20 移動作業台



ホ. 改善案の試行・効果測定

① NCベンダー導入による負担軽減への効果

NCベンダー導入の作業負担への改善効果を確認するために、疲労自覚症状調べ、握力、作業姿勢負担評価、聞き取り調査を実施した。

調査対象者はベンダー熟練者と初心者、各1名で、これまでのベンダーとNCベンダーにおいて、刃具交換を含む通常の作業を実施

した。具体的には「玉葱デガー」用部品の曲げ加工を行った。

【効果測定 1】刃具脱着回数&刃具扱い総重量

NCベンダーでは刃具の脱着回数と刃具の総重量が改善前ベンダーよりも少なくなった。すなわち、脱着回数は27回から18回へと約30%減少した。また、刃具の総重量は207.4kgから109.7kgへと50%弱に低減した。これは、NCベンダーの導入によつて的確な刃具の選択・設定が行われたことと、NCベンダーの制御機能により、一つの刃具で複数の曲げ加工が行えるようになったためである。設定作業において、NCベンダーによる作業負担の軽減や生産性に及ぼす改善効果を確認することができた。

【効果測定 2】疲労自覚症状&握力

ベンダー熟練者と初心者の改善前後の疲労自覚症状・握力調査結果では、熟練者において負担状況が認められなかった。初心者についても、明らかな負担状況を確認することはできなかった。しかし、初心者には、これまでのベンダー作業を開始する前には、とまどいを示唆する訴えが認められた。

【効果測定 3】作業姿勢負担評価指数&作業時間

対象作業において作業姿勢負担評価システムを用いた作業姿勢負担評価結果からは、作業姿勢への負担が、NCベンダー作業で熟練者で24.1%、初心者で14.6%軽減され、作業時間も熟練者で43.0%、初心者で30.0%も短縮されることが明らかとなった。

② 刃具移動収納台の改善効果

【効果測定 4】作業姿勢負担評価指数&作業時間

開発した刃具移動収納台について改善効果の確認するための調査を行った。調査内容は、刃具移動収納台を使用した場合と使用しない場合でそれぞれの作業姿勢負担評価を行った。刃具移動収納台を使用しないときは、作業姿勢負担評価指数111.7(100以上の場合は改善を必要とする)を示したが、刃具移動収納台を使用した場合は指数74.0に減少し、改善不

要の値となった。刃具移動収納台を使用しない場合は、刃具選定時に“しゃがみの姿勢”が多くなり、また刃具取り付け位置確認は定規を使って行わなければならなかったが、刃具移動収納台の使用により不具合作業は発生せずまた、加工時間の観点からも刃具移動収納台を使用することによって約 35%の時間短縮が可能となった。

【効果測定 5】熟練者と初心者への聞き取り調査

“NCベンダーと刃具収納移動台車&作業用移動台車”の導入に関する熟練作業者と初心作業者への聞き取り調査結果では、両者ともに作業性、生産性&安全性に対して導入に対して高評価を得た。特に従来のベンダーが経験と勘、体力を要するものであったこと。それに対しNCベンダーが、熟練者にも初心者にも共通して、モニターによる加工品の図表示とパンチ落下の心配がなく作業への取り組みやすいものにしてることが伺われた。

へ. NCベンダー導入等による作業可能年齢伸長効果

NCベンダーと考案した刃具移動収納台&作業用移動台車が作業可能年齢を伸長させる効果があることを確認するため、NCベンダーを使用したことがない本年度から雇用延長対象者の 60 歳の作業者を対象にシミュレーションを行った(写真 21)。シミュレーションは、NCベンダーの使用方法について指導してもらいながら、一人で作業ができるようになるまでにかかる時間を測定した。また、これまでのベンダーで製品を一人で作れるようになるまでにかかる時間について聞き取り調査を実施した。

写真 21. 雇用延長作業者を対象として行ったシミュレーションの状況



シミュレーションに当たり、本研究結果で確立したCAD/CAMシステムの説明とそのNC操作手順を説明した。

NCベンダーの最大の特徴の一つは、数値化された図面情報(CADで作成)により半自動で曲げ加工を行えることである。これまでは、操作ペダルの踏み加減で曲げ角度を調節しなければならず、経験と勘が必要な作業であったが、NCベンダーでは説明した操作手順を行うだけで、高精度の曲げ加工を行うことができることを伝えた。

写真 22. に実施した曲面の加工状況を示す。

写真 22. 曲面の加工状況



通常のベンダーでは1/100度代の曲げ精度を出し続けることは、熟練技能でも難しかったが、NCベンダーでは加工が非常に難しい曲面も簡単に作ることができるものとなっている。60歳の作業者を対象としたシミュレーション実験では、約30分でNCベンダーを習得することができた。

次いで、全くベンダーそのものに触れたことがない初心者でも短時間で操作法を習得することができるか否かのシミュレーションを行った。シミュレーション様子を写真23.に示す。

写真23. 初心者によるシミュレーション状況



シミュレーション結果は初心者でも約30分で操作法を習得することができた。金属や加工の知識がなくても作業ができるので、覚えるのはNCベンダーの操作方法だけで高精度の製品を完成させることが明らかとなった。しかし、問題が発生した場合は加工の基本的な知識が必要なので、数十分の指導だけでは完全な操作法を習得することは難しい点もある。

聞き取り調査結果から、従来のベンダー加工は習得するまでに約3年かかるといわれて

いるので、従来のベンダーとの比較において、NCベンダーの優位性は、負担軽減、記憶力低下の補完、多能工化の実現、原価低減、品質向上、納期短縮に寄与し、経済的基盤づくりならびに機能低下が否めない高齢作業者の継続就労に向けて“作業可能年齢を延長させることに大いに貢献する”。と考えられる。加えて、NCベンダーはCADでのあらかじめ入力された図面情報を基に加工を行うので、図面情報を作成する際にこれまで整備されていなかった作業者の「暗黙知」の部分を作業手順や加工情報として蓄積でき、技能伝承のノウハウの蓄積にも役立つものとなった。

ト. その他のKAIZENの実施と成果

①ゴミ・廃材処理

これまでは床にゴミが散乱し、良いものづくりの妨げになっていた。ゴミ袋も設置されていたが、床にゴミをそのままにしておくことに対して意識は低い状況であった。しかし、外部講師の啓発セミナーを通して5Sに対する意識を向上させることができ、ゴミの処理についての写真24に示すようなアイデアも出され実行された。

写真24. ゴミ処理法を考えたゴミ袋の様子



②廃材&端材置き場の新設

これまで、加工済みの廃材及び端材は写真25に示すように、床に直置きされていた。スペースの活用、作業性、安全性の観点から、写真26で示す改善を実施した。

写真 25. これまでの加工済みの廃材及び端材の様子

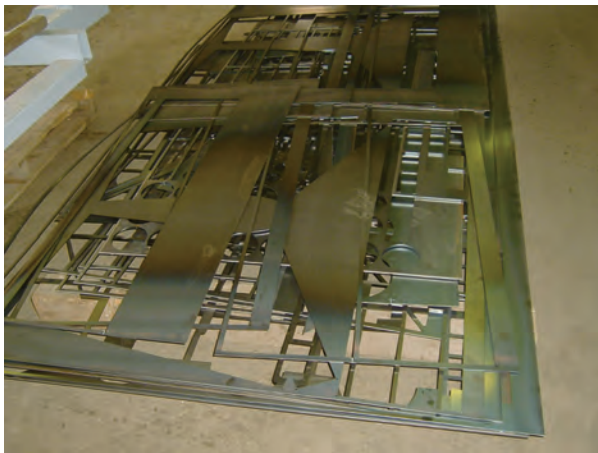
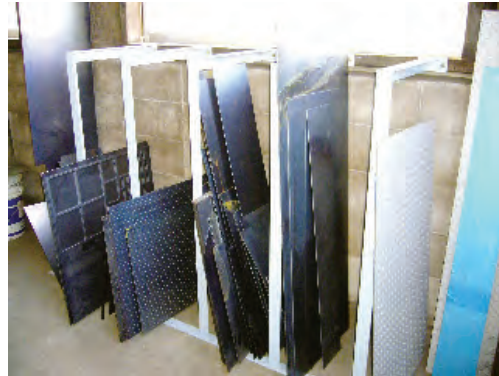


写真 26. KAIZEN 後の廃材及び端材の様子



③治工具置き場

工場内の整理整頓の一つとして、写真 27. と写真 28. に示すような治工具置き場を新設した。良い製品を作るためには、治具が重要であるが、これまでは工場内で材料やゴミ、工作機械などに埋もれていて、治工具管理していなかった。そこで、自動車用コンテナを利用し、内部には棚を設けて治工具置き場とした。これにより、治工具の管理ができ、生産性の向上に役立つと考えられる。

写真 27. 治工具置き場外観



写真 28. 内部の様子



写真 29. 新設した喫煙所



④喫煙場所の新設

当社では、ヘビースモーカーが多く煙草をくわえたままの乍ら作業も多々見られた。ものづくり姿勢として観点から、“ながら作業”を止め、写真 29 に示す喫煙場所と喫煙時間を設け、高品質に向けたものづくりへの取り組みを示す事とした。

(2) 強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究

イ. 「向かうべき方向」と「対策」

強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究の指針として具体的に示された「向かうべき方向」と「対策」は下記に示すものであった。

向かうべき方向		対	策
2 強い企業体質、 風土づくりに 関する研究 (1)	1) 高齢者継続雇用を可能とする経済的基盤の確立		
	(1) 高齢者雇用を実現するQ(品質向上)、C(コスト低減)、D(納期短縮)を実現する生産ラインの実現		
	・品質向上対策(Q)	<ul style="list-style-type: none"> ・加工部品手順書作成(加工上の注意ポイントを記載) ・加工中のやりにくさや、不具合を解決しこれらの発生を繰り返さない仕組みづくり。 ・外注ミスの再発を防止する仕組みづくり。 ・設計・開発品で変更があった場合、作業者に情報が行き渡る仕組みづくり。 ・材料&部品の錆や埃の付かない保管方法の工夫。 ・煙草をくわえたままの“ながら作業”の是非の検討。 	
	・コスト低減化対策(C)	<ul style="list-style-type: none"> ・材料・工具等の予算管理が出来るような購買システムの確立 ・外部購入部品の予算管理が出来るような発注システムと納入時の受入検査、納入場所の定位置化の確立 ・内部負荷や稼働率(主体作業は60%弱)を充分考慮した上での外注業務の徹底。 ・外注納入品のミスの発生を防ぐため現物と図面を渡す仕組みを徹底させる。 	

向かうべき方向		対 策
2 強い企業体質、 風土づくりに関する研究 (2)	・短納期生産対策(D)	<ul style="list-style-type: none"> ・作業計画と進捗状況がわかる”見える化”システムの確立(ガントチャートでOK)。 ・計画とのずれがある場合は、それを修正する仕組み、ミーティングを確立する。 ・作業手順書に基づき作業配分(段取り・負荷調整)を行う担当者を決定する。 ・進捗管理を行う担当を決め、併せて工場長の役割を明確化する。 ・作業者にもわかるヤード等での定位置化・部品保管区分方法の確立) ・加工手順書等により加工に一貫性を持たせる。 ・作業手順書(標準作業時間を記載)により、作業者任せにならないムダのない、ミスのないものづくりを確立する。 ・外注納入品のミスの発生を防ぐため現物と図面を渡す仕組みを徹底させる。
	(2)モチベーション&モラルの向上を目指す全社一丸となった強い体質づくりへの企業風土の醸成。	<ul style="list-style-type: none"> ・注意の焦点、従業員の発案ベース、経営的情報資源の蓄積、強み、を提供する基本方針(ドメインの決定)の明確化と従業員への徹底。 ・定年後賃金・厚生年金等生涯設計知識修得勉強会 ・雇用延長後でも活用できる人事評価・賃金制度の導入 ・“見える化”できない技能を社内で認定・評価する社内検定制(マイスター制度)の確立 ・前(1)を含めた、低コスト・高品質、低作業負担での生産性向上に向けた意識改革を中心とする従業員参加型人材育成教育
	・労使一体となった従業員のモラル、モチベーション対策	

当社では、これら KAIZEN を推進するため、共同研究の研究会を利用し社長をはじめとする役員と従業員及び当研究の外部講師が参加し啓発活動を実施する啓発セミナーを行った。研究会及び啓発セミナーに社長自らが参加し(写真 30)、先頭に立って改善に取り組む姿勢を示すことは、職務満足度の態度得点で低値を示した従業員の改善意識・動機を高めるものとなり、全社的な改善活動を促進させるものとなった。

写真 30. 研究会での社長の挨拶



ロ. 企業ドメインの設定

現状調査の中で、“作業者の注意の焦点、従

業員の発案ベース、経営的情報資源の蓄積、強み、を提供する基本方針が明確でないことに起因し、作業者の一体感がなく、何となく造っている感じがあり、ものづくりの企業としての思想が不足しかつ色々な不満がくすぶっている。”との指摘を受けた。そこで、当社の“企業が事業活動を行う領域の決定や基本的性格”を決定するドメインを作成することとした。

当社は、“オニオン関係、ポテト関係”、“食品機械”、“外注部品受注”“その他”各種業務を行い多角化を志向している。そこで、

**「信頼のブランドにチャレンジしつづける
訓子府機械工業」**

したドメインを考え掲げることとした。このドメインは、

- ・広範囲な活動領域をカバー。
 - ・各分野でのこれまでのブランドはある。
 - ・顧客に信頼されている(社会貢献している)。
 - ・それでもそれに満足することなく常にチャレンジすることをモットーにしている。
- ということから考えたものとなっている。

ハ. 研究セミナーの開設と内容

“強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究の指針”にもとづき外部研究員より現状調査で指摘された問題点をオープンにするとともに、“ものづくり企業のあるべき姿”(姿

勢&システム) や、他企業の KAIZEN 事例、自社の KAIZEN 結果報告、また高齢者の継続雇用に関わる作業意欲、年金への知識啓発等のセミナーを行った。

【啓発セミナー その1】

外部研究員 (三上行生氏) 担当の啓発セミナーでの内容項目概要を表1に示す。

表 1. 高齢者継続就労に向けての啓発セミナー内容項目の概要


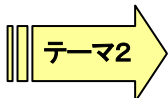
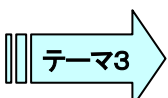
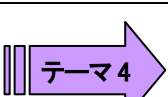
1. ものづくりを取り巻く、現代の日本
・ 超高齢・少子社会の到来
・ ものづくりはひとつづくり
2 農業機械製造業における高齢者の有効活用のための従業員参加手法を用いた作業可能年齢の伸張に関する調査研究
・ 作業可能年齢の引き上げに関する研究
・ 強い企業体質、風土づくりに関する研究
3. がんばれ訓子府機械工業 (株)
・ 研究会実施の背景
・ 研究計画書への記載
・ 調査データからの抜粋 (現状分析結果)
4. 21 世紀をしなやかに生きるために
・ 北海道のおかれている立場
・ 道内ものづくり産業の課題
・ 個々の企業に必要なロードマップ
・ 生産性向上に向けての要件
・ 共同研究事例 (酪農用機械器具製造業における 65 歳までの雇用確保の為の職場改善等の条件整備に関する調査研究)
・ 改善の基本精神
5. 北海道型生産管理中核人材 (ものづくりエキスパート) 育成プロジェクト
・ 中核人材像
・ エルゴマアプローチ工場実習内容説明
・ 働くとは
・ 改善問題とアイデア
・ 本研究のこれまでの実施結果のまとめ
6. これからの道内 “ものづくり” マネジメントへの提言 -1-
・ 儲かっている企業の例
・ これからの生産環境 (受注生産・販売方式の導入効果)
・ あるべき姿としての J I T 生産方式
・ 流れ生産方式
7. これからの道内 “ものづくり” マネジメントへの提言 -2-
・ 平準化生産
・ 多工程持ち段取り替え
・ 自動化
・ かんばん
・ 品質保証
・ 保全・安全
・ 5 S 成功のための 8 つのポイント
8. 18 年度最終報告会


二. 【啓発セミナー その2】

外部研究員（小山田政義氏）を中心に実施された“強い企業体質、KAIZEN 風土づくり

に関する研究の指針”に関わる啓発活動研究及びセミナーは表2に示すものである。

表2. 啓発活動研究及びセミナー

 テーマ1	低コスト、高品質、低作業負担での生産を目指すためのものづくり人材育成教育体系の確立に関する研究 〈具体案〉 能力を有効活用するための人材教育体系の構築（人材育成基本方針、能力開発規程、職務別能力要素、育成計画等の作成）
 テーマ2	“見える化” 出来ない技能を社内で認定・評価する社内検定制（マイスター制度）の研究 〈具体案〉 高齢者の技能を認定する社内検定制（マイスター制度）の構築
 テーマ3	これまでの評価についての問題点を洗い出して、人事考課表を見直し、高齢者の雇用延長後にも活用できる人事評価・賃金制度の研究 〈具体案〉 高齢者の雇用延長後にも活用できる人事評価（含む面接制度）・賃金制度の研究
 テーマ4	定年後の賃金低下に伴うモラルダウンを来たさないようにするため、厚生年金等の生涯設計の知識を習得する勉強会の検討・試行 〈具体案〉 生涯設計セミナーの開催


 テーマ1

①低コスト、高品質、低作業負担での生産を目指すためのものづくり人材育成教育体系の確立に関する研究（人材育成基本方針、能力開発規程、職務別能力要素、育成計画等の作成）

a. 現状把握とスローガンの設定

当社では、現在人材教育体系を制度化したものが現状では存在していない。そのため、新たに人材教育体系の文書化を目指すことにした。

まず人材教育体系を構築するために現在の企業風土がどのようになっているかを知る必要がある。また、どの部分を改善したらよいか知る必要がある。

そこで現状調査では、「組織風土チェックシート」を活用して、現在の企業風土を把握することにした。「組織風土チェックシート」の結果を踏まえながら、平成19年度の人材育成基本方針（スローガン）の下での行動指針を作成し、実行していくことにした。（内容は表3に示す）

これが実行できれば、当社は間違いなく能力のレベルアップが期待できるものと考えた。

表3. スローガンと行動指針

平成19年度 スローガン

「信頼のブランドにチャレンジしつづける
訓子府機械工業株式会社」

行動指針

1. 挨拶・言葉づかいをきちんとしよう
2. 報告・連絡・相談をきちんとしよう
3. 自分の仕事に対して責任をもとう
4. お互いに協調性を持って仕事をしよう
5. 整理・整頓をしっかりとしよう

b. 能力開発規程

能力開発規程は、「再雇用チャレンジ規程」として、外部研究者の指導のもとに作成した。

なお、専門的・高度な表現はできるだけ避けるようにした。（※規程については省略）

c. 育成計画

次に、さらなる「強い組織風土」を創るために、外部研究者の指導の下「目標管理プログラム（ドライビング人事システム）」を採用し、プロジェクトメンバーに試行することにした。

プロジェクトについては、若年者や定年後の高齢者も含め合計8名でメンバーを構成した。（※なお、今回の報告書において、メンバ

一の氏名は、実名を載せず仮名で表示)

育成計画の流れ

① 今後の育成計画を立てた。改善チェック 16項目の内容を決定
② 達成の成果を毎月2回(15日、末日) に外部研究者に報告することにした。 FAXを使用する
③ 外部研究者が集計を行い、研究会の時に メンバーまたは社長に報告 外部研究者が、各メンバーにドライビング 報告についてのアドバイスを行う
④ 集計結果を踏まえ、各メンバーがドライ ビングチャレンジ目標を書く
⑤ ④のドライビングチャレンジ目標につ いての自己振り返りを書く 最終的に、外部研究者が各メンバーの16 項目達成度合いも調べることにした

イメージについては、図2に示す。

共同研究ソフト面での支援の流れ



①育成計画の立案
改善フェック 16 項目の
内容決定

②進捗状況について毎月
(2回) 報告

進捗状況のスクリーンショット。表には項目名、進捗状況、担当者などが記載されている。

④ドライビングチャレンジ目標
を報告

ドライビングチャレンジ目標を報告するためのフォームのスクリーンショット。

⑤ドライビング自己振り返りを
書く

平成 18 年 10 月

平成 19 年 3 月

メンバーが FAX で外部研究者に報告

③外部研究者が集計を行い、研究会時にプロジェクトメンバー（社長）に報告

プロジェクトの進捗状況をまとめた報告書のスクリーンショット。

2006年 10月～の進捗状況表。表には月別、項目別の進捗状況が示されている。

年	月	項目	進捗状況	進捗率
2006	10	1	○	100%
		2	○	100%
2007	1	3	○	100%
		4	○	100%
2007	2	5	○	100%
		6	○	100%
2007	3	7	○	100%
		8	○	100%
2007	3	9	○	100%
		10	○	100%




図 2. 育成計画の流れ

d. ドライビングチャレンジ目標、ドライビング報告についてのアドバイス
共同研究プロジェクトメンバーが、各自で出来ていない項目を洗い出し、ドライビ

ングチャレンジ目標を立てた。また、そのサポートとして、外部研究者がドライビング報告についてのアドバイスを行った。

図 3. ドライビングチャレンジ目標等

 **訓子府 一郎**

会社名： 〇〇

氏名： 〇〇 記入日：


ドライビングチャレンジ目標 (FAX:052-683-4456)

① ドライビングを振り返り、自分のできなかった項目を挙げてください

仕事をスピーディに処理できましたか？

② その項目は、具体的に書いてく
 具体的に書いてく
お客様との仕事の

ドライビング報告についてのアドバイス

 **訓子府 一郎**

事業名

報告期間：


会社名

氏名


毎月のドライビング報告ありがとうございます。

ドライビングで報告していただいた内容についてアドバイスさせていただきます。

今後の参考にしていただけたらと思います。

 よく出来ている内容(上位4つ)

- ⑥ 会社の物・道具を大事に使うこと
- ⑨ 人の話にもよく耳を傾けること
- ⑫ コミュニケーションを積極的にすること
- ⑭ 社長の言いたいことが理解できるように心がけること
- ⑯ 今やらなければいけないことを今やること

 あまり出来ていない内容(下位4つ)

- ① 仕事を正確に処理にすること
- ② 仕事をスピーディに処理すること
- ④ 経費削減を上手くすること
- ⑤ 机の上など整理整頓をすること
- ⑧ 労働時間を短縮できるよう工夫すること
- ⑩ 自分の仕事に自信とプライドを持てるよう工夫すること

アドバイス

- ③ 服装、挨拶、言葉使い、社外での礼儀など上手にすること
- ⑩ 自分の仕事以外の仕事にも協力すること
- ⑪ 他人の人格を損ねる行動をとらないこと

についてはできるように努力されています。

その思いでがんばってください。

③ あなたは、それら
 具体的な行動計画

- ・ 仕事を分担する。
- ・ 継続者を育ててい

④ チャレンジ目標に
結果は出来ませんが
今後は努力したいと

メンバーが目標を記入し、外部研究者にFAXする

外部研究者が、16項目の中で出来ているもの、出来ていないものを挙げ、アドバイスしたものを各人に手渡す


e. 育成計画の効果

育成計画に従い、効果を全体及び各人別に表すことにした。図4については、プロジェクトメンバー個人が16項目の中で、特に出来ていなかった項目が最終的に改善できたかを

表すことにした。

その結果、改善された（今まで出来ていなかったことが、出来るようになった）項目がかなり増えた。

図4. 自己評価結果

 は改善されたことを示す

氏名	16項目の中で特に出来ていなかったもの（主な項目）	判定
 訓子府 一郎 50代	① 仕事を正確に処理できましたか。	
	② 仕事をスピーディーに処理できましたか。	
	⑤ 机の上など整理整頓は出来ていますか。	
	⑬ 労働時間を短縮できるよう工夫していますか。	
 訓子府 二郎 40代	④ 経費削減は上手くできましたか。	
	⑤ 机の上など整理整頓は出来ていますか。	
	⑫ コミュニケーションを積極的にすることができましたか。	
 訓子府 三郎 60代	⑦ 指示・命令に対し理解して行動していますか。	
	⑩ 自分の仕事以外の仕事にも協力できましたか。	
	⑫ コミュニケーションを積極的にすることができましたか。	
 訓子府 四郎 30代	④ 経費削減は上手くできましたか。	
	⑫ コミュニケーションを積極的にすることができましたか。	
 訓子府 五郎 40代	⑧ 服装・挨拶・言葉使い・社外での礼儀など上手くできていますか。	
	⑫ コミュニケーションを積極的にすることができましたか。	
 訓子府 六郎 50代	② 仕事をスピーディーに処理できましたか。	
	⑩ 自分の仕事以外の仕事にも協力できましたか。	
 訓子府 七郎 30代	② 仕事をスピーディーに処理できましたか。	
	⑤ 机の上など整理整頓は出来ていますか。	
	⑬ 労働時間を短縮できるよう工夫していますか。	
 訓子府 八郎 40代	⑩ 自分の仕事以外の仕事にも協力できましたか。	
	⑬ 労働時間を短縮できるよう工夫していますか。	

図 5. 改善意識 16 項目の内容結果：全体（開始時 平成 18 年 10 月）

改善意識	2006 年	10 月	2 回分	★業務：	共同研究
<input type="checkbox"/> 仕事を正確に処理できましたか？	8 人中	5 人	62.50%		
<input type="checkbox"/> 仕事をスピーディーに処理できましたか？	8 人中	4 人	50.00%		
<input type="checkbox"/> 報告・連絡・相談は確実にできましたか？	8 人中	6 人	75.00%		
<input type="checkbox"/> 経費削減は上手くできましたか？	8 人中	5 人	62.50%		
<input type="checkbox"/> 机の上など整理整頓はできていますか？	8 人中	5 人	62.50%		
<input type="checkbox"/> 会社の物・道具を大事に使うことができましたか？	8 人中	7 人	87.50%		
<input type="checkbox"/> 指示・命令に対し理解して行動していますか？	8 人中	6 人	75.00%		
<input type="checkbox"/> 服装、挨拶、言葉使い、社外での礼儀など上手にできていますか？	8 人中	5 人	62.50%		
<input type="checkbox"/> 人の話にもよく耳を傾けることができましたか？	8 人中	4 人	50.00%		
<input type="checkbox"/> 自分の仕事以外の仕事にも協力できましたか？	8 人中	4 人	50.00%		
<input type="checkbox"/> 他人の人格を損ねる行動はとらないようにできましたか？	8 人中	7 人	87.50%		
<input type="checkbox"/> コミュニケーションを積極的にすることができましたか？	8 人中	4 人	50.00%		
<input type="checkbox"/> 労働時間を短縮できるよう工夫していますか？	8 人中	4 人	50.00%		
<input type="checkbox"/> 社長の言いたいことが理解できるように心がけていますか？	8 人中	5 人	62.50%		
<input type="checkbox"/> 今やらなければならないことを今やっていますか？	8 人中	6 人	75.00%		
<input type="checkbox"/> 自分の仕事に自信とプライドを持てるよう工夫していますか？	8 人中	5 人	62.50%		

※改善意識が低い項目

図 6. 改善意識 16 項目の内容結果：全体（終了時 平成 19 年 3 月）

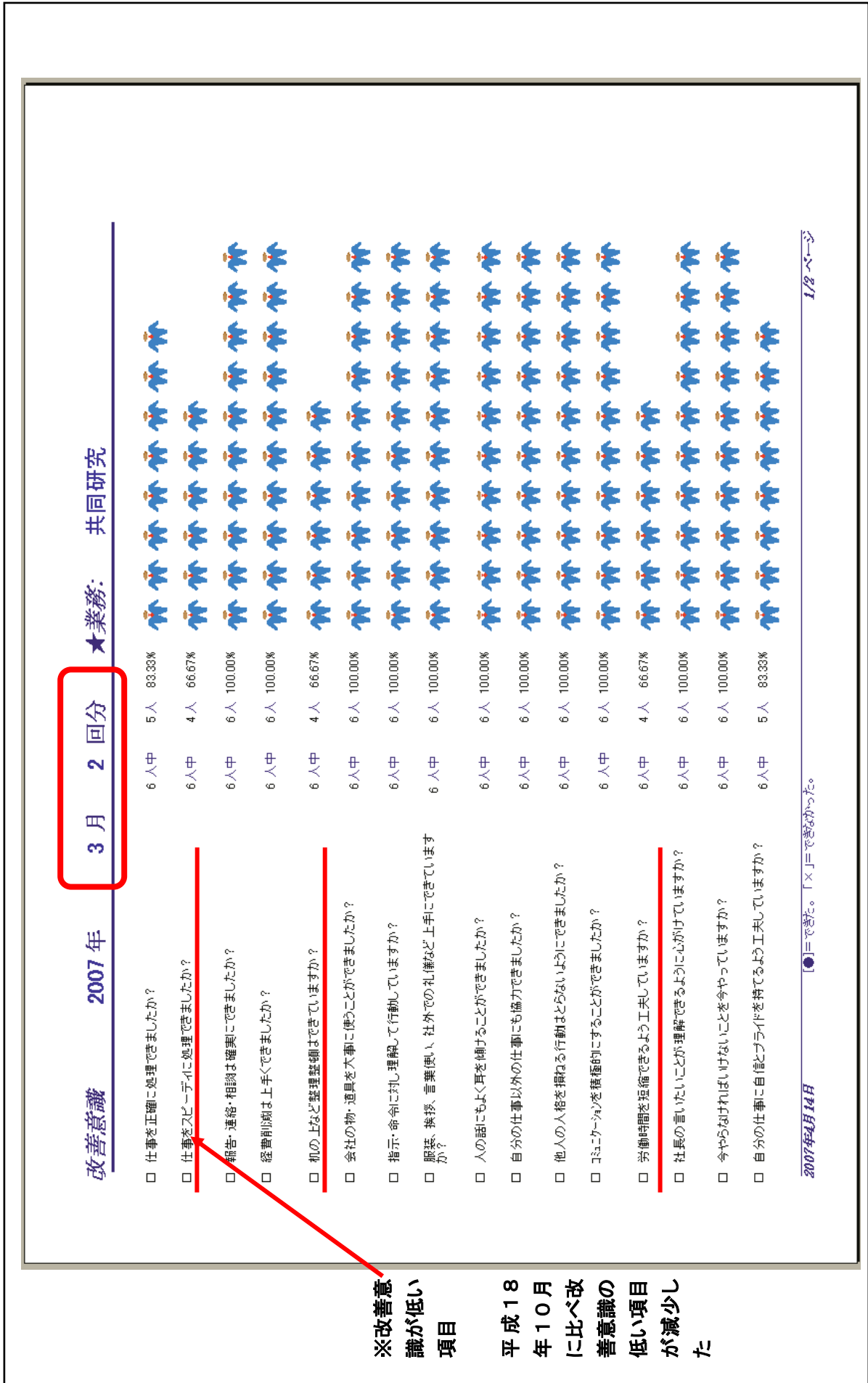
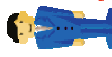


図 7. 改善意識 16 項目の集計結果：個人



訓子府 一郎

本人の改善意識が弱い項目

訓子府 一郎 様		2006年 10月～		2007年 10月～		達成率
		年	月	年	月	
①	仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2006	10	2	×	18.75%
②	仕事をこなすだけでなく、改善を提案できるか。	2006	10	2	×	18.75%
③	製品・連絡・相談は確実にこなすことができるか。	2006	11	1	×	31.25%
④	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2006	11	2	×	43.75%
⑤	自分の仕事以外の仕事にも責任を持って取り組むことができるか。	2006	12	1	×	50.00%
⑥	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2006	12	2	×	56.25%
⑦	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2007	1	1	×	56.25%
⑧	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2007	1	2	×	56.25%
⑨	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2007	2	1	×	62.50%
⑩	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2007	2	2	×	68.75%
⑪	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2007	3	1	×	68.75%
⑫	自分の仕事に責任を持って取り組むことができるか。	2007	3	2	×	68.75%

2007年05月15日

1/1 ページ

達成率は上昇している

この結果、本研究で実施した育成成果として、40代、50代、60代でも改善の効果が認められた。このことから、年齢を問わずチャレンジすることについて一応の成果が認められることが明らかとなり、また、ドライビング人事システムなどの人材教育を通して「強い企業体質・企業風土づくり」の基盤を構築することができたと考える。

今後は、これらの基盤を社内で充実させ、全社員一丸となる体制をさらに目指すこととした。

テーマ2

② “見える化” 出来ない技能を社内で認定・評価する社内検定制度（マイスター制度）の研究

a. マイスター制度構築案

当社の高齢者は、多くの熟練した技能を有しているが、今まで、その技能を認定する社内検定制度（マイスター制度）がなかった。

そこで今回マイスター制度を検討することにした。まずは、再雇用チャレンジ規程に下記の項目を追加した。

表 4. 再雇用チャレンジ規程

第 11 条（定年後の多能工）

定年退職前に各職場で経験した者、及び新たな能力を活かした者（マイスターとして認められた者も含む）については、再雇用後は指導者として活躍していただくものとする。

当社では、現在技能マップを作成中であり、この技能マップを体系化し、マイスター制度の基準を構築中である。

このマイスター制度については、今後の当社の重要課題として平成 19 年度以降も引き続き行うこととした。

テーマ3

③ これまでの評価についての問題点を洗い出して、人事考課表を見直し、高齢者の雇用延長後にも活用出来る人事評価・賃金制度の研究

当社では、平成 18 年度に定年退職を迎える

者がおり、定年後の賃金については、世間相場や他社の事例、また定年予定退職者の定年後の職務など複合的に考える必要がある。

定年後の賃金については、厚生年金や高齢雇用継続基本給付金なども考慮する必要がある、さらに賃金低下により「やる気」が低下してはならない。

そこで本研究では、定年後の賃金設計について外部研究者から意見を聞き、当社オリジナルの人事・賃金制度を検討した。また「組織風土チェックシート」の結果では、プロジェクトメンバーの多くが、人事評価は公平で納得のいくものかどうか？についてはよくわからないと答えていた。

そこで、外部研究者から、最近の定年後の賃金設計の考え方の指導を受け当社の人事考課表（図 8）を検討することができた。

テーマ4

④ 定年後の賃金低下に伴うモラルダウンを来たさないようにするため、厚生年金等の生涯設計の知識を習得する勉強会の検討・試行

今回、新たに 55 歳以降の従業員を対象に、外部研究員による啓発セミナーとして「ライフプランセミナー」を実施した。

厚生年金の支給開始年齢やしくみをわかり易く説明し、定年前の従業員に対しては、具体的に厚生年金の申請手続きの説明を行った。

また、質疑応答も行い、定年後の給与と厚生年金・高齢雇用継続基本給付金などのしくみが理解できる成果が得られた。

図 8. 人事考課表の例

記入日：平成 年 月 日		期間：平成 年 月 日～平成 年 月 日					
所属： 氏名：		人事考課表 (製造職：賞与)					
評価項目	着眼点	評価段階	コメント				
規 律 性	1. 遅刻をしないなど時間を厳守しているか (10分前)	4・3・2・1					
	2. 挨拶、応答態度、マナーはきちんとできているか (大きな声)	4・3・2・1					
	3. 報告、連絡、相談をしっかりとしているか	4・3・2・1					
	4. 言葉遣い、服装、接客態度はしているか (名札等)	4・3・2・1					
	5. 自分のミスを他人のせいにしていないか (報告・処置)	4・3・2・1					
責 任 性	1. 自分の仕事に対して責任を持って最後までやっているか	4・3・2・1					
	2. 約束した仕事の期限、期日を守っているか	4・3・2・1					
	3. お客様、上司の約束事はきちんと守っているか	4・3・2・1					
協 調 性	1. 組織の中でお互いによくやっついていこうと努力しているか	4・3・2・1					
	2. 仕事について、自分の立場、相手の立場を考慮して行動しているか	4・3・2・1					
	3. 職場全体の能率、業績向上に進んで協力し、貢献しているか	4・3・2・1					
積 極 性	1. チャレンジ意欲、熱意が感じられるか	4・3・2・1					
	2. 自分の不得意、嫌な仕事にも積極的に取り組んだか	4・3・2・1					
知 識 能 力	1. 知識の習得に努めたか	4・3・2・1					
	2. 相当する仕事に必要な知識、技能を持っているか	4・3・2・1					
	1. わからない点をそのままにしておかなかったか	4・3・2・1					
理 解 力	2. 自分の主張することは主張し、相手に理解させているか	4・3・2・1					
	3. 自分に非がある時は素直に認めているか	4・3・2・1					
	1. やるべきことを適切に行動に移しているか	4・3・2・1					
行 動 力	2. 計画性を持って仕事をしているか	4・3・2・1					
	1. 個々の計器の検査チェックをしているか	4・3・2・1					
	2. 創意と工夫において改善対策をしているか	4・3・2・1					
そ の 他	3. 後工程の流れの把握 (後工程の思いやり) はできているか	4・3・2・1					
	4. 機械の保守、点検は十分出来ているか	4・3・2・1					
	5. 納期日程の確認が各自出来ているか	4・3・2・1					
◎ ○ △ ×							
S 評価		A 評価	B 評価	C 評価	D 評価	合計	社長
90ポイント以上		75ポイント以上	50ポイント以上	35ポイント以上	35ポイント未満	100	／

IV. まとめ

本共同研究のまとめは以下のようになる。

1. 「作業可能年齢の引き上げに関する研究」に関して

本研究計画で掲げた“曲げ加工”のKAIZENが現状分析でも最も問題と指摘されたことを受け、解決策として、CAD/CAMシステムとして機能するNCベンダーを導入することが、作業負担の軽減、ミスの減少&技能伝承のためのデータの蓄積、継続雇用のための経済的基盤の確立に向けて極めて効果的であり、当社の“作業可能年齢の引き上げ”に大きく貢献するとの研究会の判断により“NCベンダーの導入とCAD/CAMシステムの構築”を行い極めて有効な成果を得た。

2. 「強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに関する研究」に関して

各々の掲げたテーマに対し

- ①「低コスト、高品質、低作業負担での生産を目指すためのKAIZENとその意識付け」に関し、外部研究員考案の、教育訓練ツール「ドライビング人事システム」などのシステムを活用し、年齢が40代、50代、60代でも意識付け改善の効果が認められた。
- ②「高齢者の技能を社内で認定・評価する社内検定制度（マイスター制度）づくり」に関し、社内での規程作りができた。
- ③「定年後の賃金低下に伴うモラルダウン防止のための厚生年金等の生涯設計の知識を習得する勉強会の実施」に関し、社内では、どうしても定年後の年金や賃金について専門的な知識を持つ者が少ない。そのため外部研究者が講師になり、勉強会を実施できたことは有意義であった。

また、定年後の賃金低下によるモラルダウン回避に対し、従業員&経営者も知識を深めることが出来た。

- ④「人事考課での問題点の洗い出しと見直しによる高齢者の雇用延長後にも活用できる

人事評価・賃金制度の確立」に関し、外部研究者から、最近の定年後の賃金設計の考え方の指導を受け、それらを踏まえ当社の人事考課表を検討することができた。

以上、今回の共同研究では、外部研究者による啓発セミナーを通して継続就労を可能とする人材育成基本方針から諸規程までの作成だけにとどまらず、サステナブルなKAIZEN 風土を構築できたことは特に大きい成果と考える。

3. 今後の課題

本研究の現状調査により、当社には共同研究期間には実施できなかった数多くのKAIZEN すべき問題点が本報告書で記載したように残っている。今後これらの解決を強い企業体質、KAIZEN 風土づくりに向けて順次図っていきたいと考えている。

4. 研究の高齢者雇用に関する前進面

当社では、外部研究員から、現状での当社の“ものづくり企業”としての問題点を従業員にオープンにしてもらい、KAIZENの実施&啓発セミナーを通してこれからの高齢社会でかつ北海道での“ものづくり企業”のあり方への問題意識を労使双方でもつことができた。

また高齢者が自ら継続雇用について考えKAIZEN する企業風土の醸成も培われつつある。このようなサステナブルなKAIZEN 風土が醸成されるなら当社の65歳までの継続雇用に向けてきわめて大きな経済的基盤の確立と高齢者の視点から捉えた労働環境整備が可能となるのみならず、この成果は他の中小の企業での高齢者雇用の参考になるものと考えられる。