

図3 介入群と対照群のベースライン時および介入後3カ月、6ヶ月時点のWfunの推移

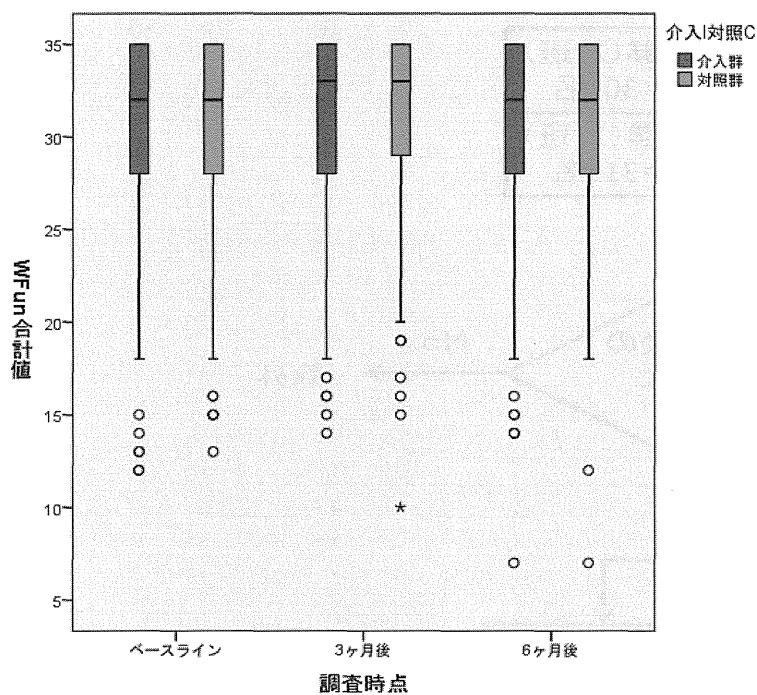
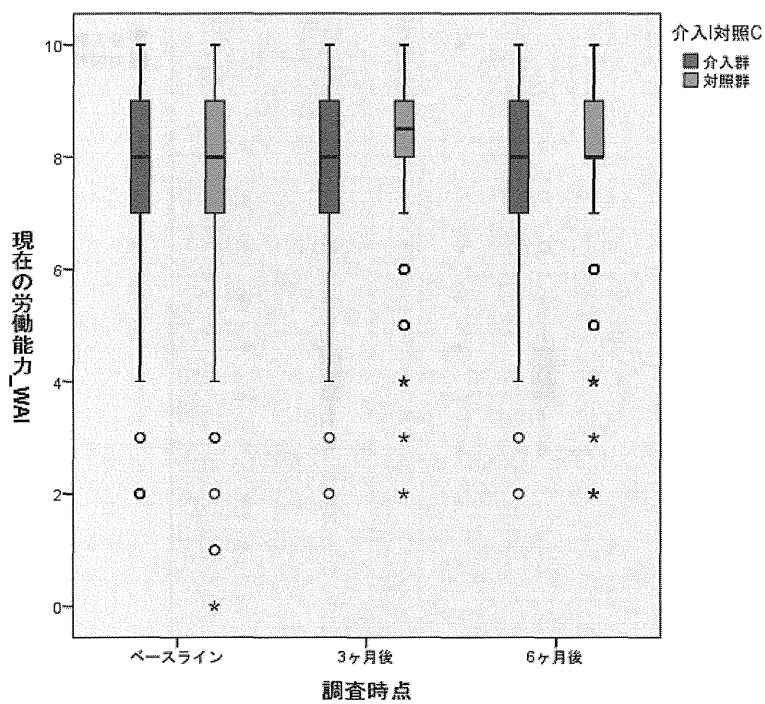


図4 介入群と対照群のベースライン時および介入後3カ月、6ヶ月時点のWAIの推移



## 分担研究報告書

# 生産性の改善を意識した介入プログラムの 実施と評価② 「部下の成功体験を引き出す教育」の生産性への 影響の評価

研究分担者 柴田喜幸

研究分担者 永田智久

## 厚生労働科学研究費補助金

(労働者の健康状態及び産業保健活動が労働生産性に及ぼす影響に関する研究)

### 分担研究報告書

## 生産性の改善を意識した介入プログラムの実施と評価② 「部下の成功体験を引き出す教育」の生産性への影響の評価

研究分担者 柴田喜幸 産業医科大学 産業医実務研修センター 特任准教授

研究分担者 永田智久 産業医科大学 産業生態科学研究所産業保健経営学 助教

### 研究要旨

本研究は、上司が部下を「褒める」教育等を基軸にしたプログラム立案と実践(以下、介入プログラム)を通じて、心身の健康と同時に労働生産性の向上にもつながる産業保健的介入の手順・方法を検討することを目的とした。

某書店チェーンの店長に対し、クラスターランダム化比較試験を行った。ランダム化は、直近に店長の人事異動がなかった 52 店舗を無作為に介入群・対照群、各 26 店舗に分類した。介入プログラムは介入群の店長に対するおよそ 2 か月おき計 3 回の、「部下の成功体験を引き出す＝褒める研修」および事後活動で構成された。各回受講後は自らの店舗に戻り研修内で学んだ視点・技術、並びに研修時に配布した「店長実践ハンドブック」を利用して、自主的な「部下を褒める活動」を行うものとした。

介入プログラムの効果は、介入直前および介入後 3・6・12 ヶ月の時点で職業性ストレス (JCQ)、GHQ、ワーク・エンゲイジメント等の質問により検証した。分析対象者は店長・アルバイトを含む両群の全従業員であり、ベースライン調査時で介入群は 234 名・対照群は 245 名であった。分析の結果、初回研修直後の調査で介入群の店長において「褒める」頻度が有意に向上したが、部下の「褒められている頻度」をはじめ、他の項目に影響は見られなかった。また、事業データも介入群と対照群で有意な差は見られなかった。

本研究で実施した介入プログラムでは、心身の健康および労働生産性に関連する指標には影響しないことが示唆された。これは、介入群の店長自身は「褒める」行動変容を主観的に認めたが、部下が「褒められることへの変化」を感じていない中で、その従属効果ともいえる各値に変化が見られなかったのは当然といえる。その点では「部下を褒める」効用自体が否定されたされたわけではなく、それを効果効率に実施する、他施策と合わせ複合的なプログラムを実施する等、改善の余地がある。今後は、研修の改善、フォローアップ、上位者の介入や表彰制度など、より介入効果の高いプログラムの検討を行うことが必要と思われる。

### 研究協力者

梶木繁之 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学 講師

楠本 朗 産業医科大学大学院産業衛生専攻

伊藤 森 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学 修練医

五十嵐 侑 プライムアース EV エナジー株式会社 産業医

## A.目的

### 1)課題と先行研究

企業の経営資源を用いる産業保健施策が、従業員の心身の健康と同時に、企業の生産性に寄与しているかという課題がある。

今般、研究参加企業へのインタビューから「成功体験」というキーワードを得たことを契機に、さまざまな産業保健施策の中で、上司から部下へのラインケア、とりわけ、成功体験を引き出す＝褒めることに着目をした。堤

(1999)によれば、従業員のストレスを規定する要因に努力と報酬の均衡が挙げられ、その報酬には金銭や昇進のみならず心理的な尊重が含まれている<sup>1)</sup>。一方、島津ら(2012, 2014)によれば、ワーク・エンゲージメントは心身の健康や仕事のパフォーマンスと正の関係があるが、「パフォーマンスのフィードバック」や「褒めてもらえる職場」など、仕事の資源はワーク・エンゲージメントの向上に寄与するとされている<sup>2,3)</sup>。また、太田(2010)は、派遣社員における「承認あり」群は「承認なし」群に比べ、自己効力感、キャリア・モチベーション、仕事・組織へのコミットメントなどが強く、仕事のパフォーマンスも高いという報告をしている<sup>4)</sup>。

### 2)目的

本研究は、上司が部下を「褒める」教育等を基軸にしたプログラム立案と実践(以下、介入プログラム)を通じて、心身の健康と同時に労働生産性の

向上にもつながる産業保健的介入の手順・方法を検討することを目的とした。

## B.方法

### 1)介入デザイン

本研究はクラスターランダム化比較試験(クラスターRCT)を採用し、日本国内の書店チェーンの従業員に対して行われた。

### 2)研究対象

全国に約70の直営書店を持つ企業D社を対象とした。同社の従業員は各店7人~25人程度であり、その内訳は概ね正社員2割、契約社員3割、アルバイト5割。男女比は1:4である。全店舗のうち、介入時直近に店長異動のなかった52店舗計604人(店長・アルバイトを含む)を研究対象とした。但し、アルバイトが相当数いるため、人数は頻繁に変化した。

### 3)ランダム化

ランダム化は、まず約70店舗のうち、介入前の直前に店長異動のなかった52店舗を抽出、さらに無作為に26店舗ずつ2群に分け、一方を介入群(277人)、他方を対照群(327人)とした(表1)。本研究のプロトコールは、産業医科大学倫理委員会にて承認された。

### 4)介入プログラム

介入群の店長26名に3回の研修を行い、介入の評価を行うために自記式の

調査票を設計し、開始直前と 3・6・12 か月後の時点で調査を実施することとした (図 1)。

## 5) 調査票の設計・実施

初回 (ベースライン) の設問は基本属性のほか、大問で 14 問とし、第 2 回目以降は基本属性などは省き、介入後の変化を見る設問を追加、計 17 問とした。内容は、生活習慣、職業性ストレス、褒める頻度、職務満足度、幸福度、ワークエンゲイジメント、全般的健康状態、有給休暇取得実績、プレゼンティーズムなどである (表 2)。

調査は、介入群・対照群ともに同じ内容・方法であり、個人の経時変化を把握する必要上記名式とした。D 社社長および研究実施責任者より文書をつけ、D 社社内便を利用し配布した。文書には、背景・目的・機密 (誰が何を書いたか D 社が知ることはない)・返送方法等を記した。返送は同封の専用封筒にて、分担研究者に直接届くようにした。

## 6) 介入方法の全容

介入群への介入 (研修) は大きく下記の 3 部から構成される。

### (a) 介入開始時研修 (約 3 時間)

介入群の店長 26 人を 3 つのエリアごとに集め、集合研修を行った。内容は、「褒める内容」「褒め方」「褒めるタイミング」の 3 要素について、経験学習モデル<sup>5)</sup>に基づき、「褒める」に関わる省察、概念化 (行動指針の

抽出) を行った (表 3)。

特に、褒めるべき内容は、「経営方針に合致している言動」と明確に定義し、それが直接的に売上・利益に貢献するか否かを問わないものとした。これは経営方針は経営者が定める事業成果への道標であり、それに則り、またそれを強化すれば自ずと事業成果に貢献するという前提に立ったことによる。

### (b) 日常活動

導入研修時に「ハンドブック」を渡し、それを用いて日常の「褒める」マネジメントを依頼した (表 4)。

### (c) フォローアップミーティング (1 時間×2 回)

介入開始 2 か月後と 4 か月後に「フォローアップミーティング」を持ち、それまでの実践報告と新たな教訓抽出の共有を行った (表 5)。その際にも、経験学習サイクルモデル<sup>5)</sup>を用いた。

まず、①前回から今日までの実践を想起し、②うまくいったこと、いかなかったことを色別の付箋紙に書き出し、③グループメンバーと共有し、④自他のカードから教訓抽出を行い、再度職場で試行する、というものである。

## 7) 介入群以外への介入

当初の計画通り、調査終了後、介入群以外の全店長 (ただし D 社が希望しない者は除く) に、介入群と同様の介入を行う (D 社と相談の結果 2016 年度 4 月に実施予定)。

## 8) 分析

データの分析は、本研究で介入施策に関わっていない専門家が、独立して実施した。データ解析は IBM SPSS Statistics 22 を用いて行った。

## C. 結果

### 1) 質問紙調査の回答者数、属性等

ベースライン調査（介入前）、3, 6, 12 ヶ月後の調査の回答者数を表 7 に示す。また、ベースライン調査（介入前）の性・年齢区分、喫煙等の生活習慣について、表 7 に示す。

### 2) 介入プロセスの評価

店長が褒める頻度が、介入前に比べて増加した、不変、減少した、の 3 区分により、店長の主観で評価した。また、店舗スタッフが褒められる頻度が、介入前と比べて増加した、不変、減少した、の 3 区分により、店舗スタッフの主観で評価した。その結果、店長が褒める頻度は、3 ヶ月後は介入群で有意に増加したが、6 ヶ月後に差がなくなり、12 ヶ月後に再び増加した（表 8）。一方、店舗スタッフが褒められる頻度は、3, 6, 12 ヶ月後のいずれも有意に増加していなかったが、12 ヶ月後が増加傾向が最も強かった（表 9）。

### 3) アウトカム評価

身体的・精神的健康度を GHQ で測定した。各フェーズの平均点数と標準誤差を表 10 に示す。平均点数において、介入群、対照群に差を認めなかった。ベースライン調査時との差による評

価を表 11 に示す。すべてのフェーズで両群間に差を認めなかった。

次にワーク・エンゲイジメント (WE) の各フェーズの平均点数と標準誤差を表 12 に示す。平均点数において、介入群、対照群に差を認めなかった。ベースライン調査時との差による評価を表 13 に示す。3, 6 ヶ月後調査で両群間に差を認めなかったが、1 年後調査では、ベースライン調査に比べて、介入群の方が有意に WE スコアが低下していた。

### 4) フォローアップ研修の果実

フォローアップ研修における教訓抽出は、言語情報として得た知識を、一旦自分あるいはメンバーの経験を通して結晶化したものであるため、自発的な活用が期待される。その一例を表 14 に表す。

## D. 考察

本研究の範囲では、介入により、店長は店舗スタッフを褒める、という行動に出ているものの、店舗スタッフが「褒められた」と感じる影響は小さかった。そのため、部下が「褒められることへの変化」を感じていない中で、その従属効果ともいえる各値に変化が少なかったことは自然といえる。本研究では、店長を通じて、店舗スタッフに間接的介入を行うデザインであったが、店長に対する 3 回の教育・研修で、その効果を発揮することは難しかったことが考えられる。また、店長

が「褒める」という積極的行動を十分にとったとしても、店舗スタッフの受け止め方を様々であることが予想される。他施策を交え、複合的なプログラムを構築することが必要である。

プログラムの評価を受けて、以下の見直しが必要と考えられる。

①プログラムの見直し：介入群の店長にアンケートを行い3回のワークショップの内容や、フォローアップ体制（実務内での行動の定着や、メンバー内でのコラボレーションなどを再検討する

②分析の切り口の変更：帰納的に、好業績店舗（店長）に共通の要因があるか否かを検討する

③ほめられるようになったと感じた社員 vs それ以外での健康度を比べてみる

④今回の取り組み以外の経営的な変化で健康度がどう変わったのか検証する

⑤「健康」と「成果」を軸にマトリックスで考えてみる

⑥店舗毎ではなく、店長毎に追いかけて調べてみる  
等が考えられる。

## E. 結論

明示的な成功体験（上司が部下を褒める）を企図した介入プログラムは、上司の主観的な「褒める行為」の増加は見られたものの、部下にはそれが十分に伝わらず、結果として両群に有意な差は見られなかった。

## F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## G. 知的財産権の出願・登録の状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

## H. 引用文献リスト

- 1) 堤 明純：努力-報酬不均衡モデル理論と実証研究；Source：ストレス科学（1349-4813）13 巻 4 号 Page247-252（1999.03）
- 2) 島津明人、江口尚：ワーク・エンゲイジメントに関する研究の現状と今後の展望；産業医学レビュー Vol.25 No.2 2012 p82-84, 産業医学振興財団
- 3) 島津明人：ワーク・エンゲイジメント ポジティブ・メンタルヘルスで活力ある毎日を；p45-46, 労働調査会 2014
- 4) 太田肇：承認の効果に関する研究－派遣社員を対象として－；同志社政策研究（4），96-107，2010-03
- 5) 松尾睦：経験からの学習；p60-63, 同文館出版

表1 介入直前の対象者内訳（単位：人、開始時。店長含む）

	男	女	計
介入群	68	209	277
対照群	81	246	327
計	149	455	604

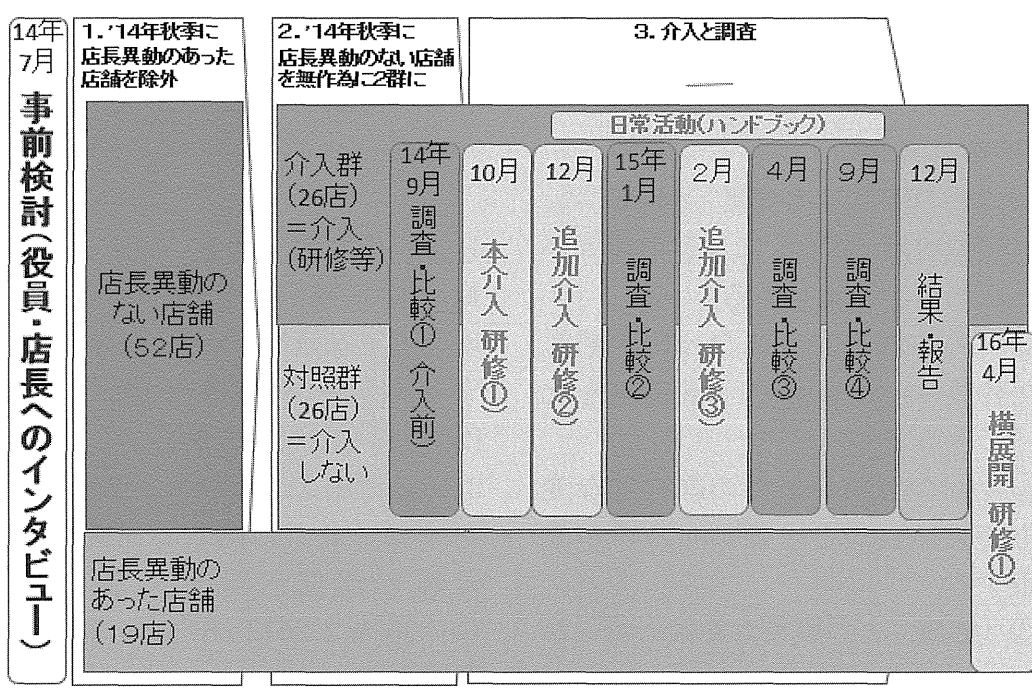


図1 介入プログラムの全体概要



表2 質問票の構成

質問No.	内容
0	記入日、氏名、属性、学歴等
1	基本的な生活習慣・基礎疾患
2	職業性ストレス（JCQ）22項目＋褒められ度1問
3	ソーシャルキャピタル
4	褒められる頻度
5	褒める頻度（店長のみ）
6	仕事の満足感
7	主観的幸福感
8	ワークエンゲイジメント9項目版
9	精神健康度（GHQ）
10	有給休暇取得実績
11	有給休暇取得理由内訳
12-14	パフォーマンスの評価（プレゼンティーズム等）
＜以下、第2回より＞	
15	経営方針理解度の変化
16	コミュニケーションの変化
17	仕事の成果の変化

表3 介入開始時研修の概要

項目	内容（L:講話、W:作業）
序	オリエンテーション
何を褒めるか	W:褒められた/褒められなかった経験を挙げる L:経営方針と「褒める」
どう褒めるか	W:褒められ方の経験を挙げる L:褒め方のポイント W 褒めー褒められ実習
いつ褒めるか	L:褒めるタイミングのポイント
記録	L:「褒めたメモ」の使い方
概念化	L:「教訓メモ」の使い方
総括	W:教訓抽出 L:今後の進め方～閉講

表4 ハンドブックの構成

序	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社長メッセージ</li> <li>・ハンドブックの使い方</li> </ul>
何を褒めるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経営方針に則った言動</li> <li>・見つけるポイントと成功体験</li> </ul>
どう褒めるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容とありよう</li> <li>・言葉以外の表現</li> </ul>
いつ褒めるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いつ褒めるか</li> <li>・どこで褒めるか</li> </ul>
記録1	・褒めたメモ（加除式）
記録2	・教訓メモ（加除式）

表5 フォローアップミーティングの概要

項目	内容（L:講話、W:作業）
序	オリエンテーション
振り返り	2か月間を振り返り <ul style="list-style-type: none"> <li>・うまくいったこと</li> <li>・うまくいかなかったこと</li> </ul> を挙げ、構造化する
教訓抽出	新たなマイルールを挙げ、構造化する
総括	まとめ～閉講

表6. ベースライン(介入前)調査,3,6,12ヵ月後調査の回答者数(人)

群		ベースライン	3ヵ月後調査	6ヵ月後調査	1年後調査
介入群	店長	26	25	22	23
	店舗スタッフ	208	178	150	138
対照群	店長	24	21	19	20
	店舗スタッフ	221	170	142	123
合計	店長	50	46	41	43
	店舗スタッフ	429	348	292	261

表7. ベースライン調査(介入前)の属性等

		群	
		介入群	対照群
性別	男性	54 23.1%	58 23.7%
	女性	180 76.9%	187 76.3%
年齢区分	29歳以下	94 40.2%	119 48.6%
	30～39歳	78 33.3%	78 31.8%
	40～49歳	47 20.1%	36 14.7%
	50～59歳	13 5.6%	12 4.9%
	60歳以上	2 0.9%	0 0.0%
	タバコ	吸わない	204 87.2%
	吸っている	22 9.4%	28 11.4%
	以前吸っていた	8 3.4%	6 2.4%
お酒	飲む(週3日以上)	34 14.5%	30 12.2%
	飲む(週3日未満)	64 27.4%	71 29.0%
	飲まない	136 58.1%	144 58.8%
運動習慣	有り	28 12.0%	37 15.2%
	無し	206 88.0%	207 84.8%
睡眠	十分とれている	51 21.8%	43 17.6%
	まあまあとれている	120 51.3%	134 54.7%
	あまりとれていない	59 25.2%	63 25.7%
	全くとれていない	4 1.7%	5 2.0%

表8. 店長が褒める頻度の増減(ベースライン調査との比較)

調査種別		群		p値	
		介入群	対照群		
3か月後調査	褒める頻度	増加	12 48.0%	4 19.0%	0.001
		不変	11 44.0%	5 23.8%	
		減少	2 8.0%	12 57.1%	
6か月後調査	褒める頻度	増加	9 40.9%	3 15.8%	0.197
		不変	9 40.9%	10 52.6%	
		減少	4 18.2%	6 31.6%	
1年後調査	褒める頻度	増加	14 60.9%	2 10.0%	0.003
		不変	6 26.1%	13 65.0%	
		減少	3 13.0%	5 25.0%	

表9. 店舗スタッフが褒められる頻度の増減(ベースライン調査との比較)

調査種別		群		p値	
		介入群	対照群		
3か月後調査	褒められる頻度	増加	50 28.4%	45 26.9%	0.9
		不変	74 42.0%	69 41.3%	
		減少	52 29.5%	53 31.7%	
6か月後調査	褒められる頻度	増加	33 22.8%	28 20.1%	0.821
		不変	68 46.9%	65 46.8%	
		減少	44 30.3%	46 33.1%	
1年後調査	褒められる頻度	増加	38 28.1%	19 15.8%	0.051
		不変	60 44.4%	58 48.3%	
		減少	37 27.4%	43 35.8%	

表10. GHQスコア

	介入群			対照群			p値
	N	平均	標準誤差	N	平均	標準誤差	
ベースライン	201	14.8	0.4	214	15.2	0.4	0.56
3ヵ月後調査	171	14.8	0.4	167	14.6	0.4	0.73
6ヵ月後調査	143	15.2	0.4	135	15.2	0.5	0.97
1年後調査	134	14.8	0.5	119	15.1	0.5	0.61

表11. GHQスコア(ベースライン調査との差)

	介入群			対照群			p値
	N	平均	標準誤差	N	平均	標準誤差	
3ヵ月後調査	165	0.10	0.35	162	-0.67	0.36	0.13
6ヵ月後調査	139	-0.14	0.40	131	-0.13	0.44	0.99
1年後調査	132	-0.52	0.42	115	-0.68	0.45	0.79

表12. WE(ワーク・エンゲイジメント)スコア

	介入群			対照群			p値
	N	平均	標準誤差	N	平均	標準誤差	
ベースライン	207	26.9	0.6	215	26.5	0.6	0.68
3ヵ月後調査	178	26.5	0.6	162	25.9	0.7	0.48
6ヵ月後調査	145	25.9	0.6	137	26.5	0.7	0.57
1年後調査	135	24.9	0.7	120	26.1	0.8	0.29

表13. WE(ワーク・エンゲイジメント)スコア(ベースライン調査との差)

	介入群			対照群			p値
	N	平均	標準誤差	N	平均	標準誤差	
3ヵ月後調査	178	-0.52	0.40	158	-0.22	0.40	0.59
6ヵ月後調査	144	-0.99	0.40	133	-0.35	0.45	0.28
1年後調査	134	-1.84	0.49	116	-0.33	0.51	0.03

表 14. 研修で出された教訓（マイルール）－抜粋

1 内容	11 繰り返し	同じスタッフをほめる時、前日の「〇〇も良かったけど今回の□□はもっといいね」と前回の良い点を2度褒めて、さらに「褒め」の上塗りをする。前回の褒めポイントを覚えておく
	12 バランス	一旦結果から離れてプロセスだけ褒める／良いところも悪いところも両方見ていいところを探す／自分が担当時代に褒められたかったことを褒める／行動だけでなく、提案も褒められるものは褒める。
2 褒め方	21 表現	「おお！」今の良かったねと感嘆詞を入れる／効果音をつける／スタッフにより褒め方を変える。個人的(1対1)・皆の前・他者の共感を得ながら／具体的に褒める事象を伝える／ほめるときの自分の言葉を大切に／はずかしがらず、本気の伝達／表情に出す(言葉だけにしない)／褒め方のレパトリーを増やす／とりあえず口に出して言う。
3 タイミング	31 朝礼	やってくれている人はわかっているけど、わざと朝礼で「誰がしてくれたの？」と言ってみんなに言ってもらう／気付いてあげる／朝礼で社員さん含め公休者についてほめる(ことがあれば)／他の人の視点を参考に
	32 すぐ	いいことがあったらすぐに褒める、タイミングを逃さない、記録をとる
4 具体的方法	41 人を見る	領域にかたよりのあるスタッフへの興味を来す／特定のスタッフのみでなく曜日でもほめるスタッフを変える／行動意図をくんでほめる／ほめられる人によって、どの部分をほめると喜んでもらえるか、考える
	42 業務への関わり	スタッフの業務にもっと介入する。いいことの発見をしやすくなる／ほめる時間の確保(社員と売り場に立つ)／皆と話す機会を増やす／スタッフが話しやすい環境作り(会話中の作業を止める)／仕事を与える
	43 ツール	誰がどういったことでほめたかを記録する。同じことを言っていないか、前とは別の表現、相手のレベルもあがっているかを知る／すぐに記録を残す／手帳をもつ。スケジュール登録する／ほめるメモ帳をポケットにしるばせる／それ専用のメモを持っておき、気付いたらすぐに書いておく
	44 ルール	毎日のノルマにする。1日最低一個
	45 ノウハウ共有	店長同士で共有する
	46 自分の気持ち	まず、自分のコンディションを整える／注意する前に、ポジティブになる様な視点に変えてみる／ほめる方の気持ちの持ち方も大切なので、自分自身のセルフコントロールを行う。心にゆとり／自分が忙しい時程、褒められるように心がける／相手を褒めるには自分のコンディションも大切。コンディションが悪いときに褒めても効果は半減してしまう
	47 多忙	忙しさを顔に出さない
	48 成長	同じことをしていたら、次のステップになるように声をかける。

## 分担研究報告書

# 産業保健活動の生産性への貢献を 意識したプランニング (最終版)

研究分担者 梶木繁之  
研究分担者 柴田喜幸  
研究分担者 林田賢史

厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業  
(労働者の健康状態及び産業保健活動が労働生産性に及ぼす影響に関する研究)  
分担研究報告書

産業保健活動の生産性への貢献を意識したプランニング(最終版)

研究分担者 梶木繁之 産業医科大学 産業生態科学研究所産業保健経営学 講師  
研究分担者 柴田喜幸 産業医科大学 産業医実務研修センター 特任准教授  
研究分担者 林田賢史 産業医科大学病院 医療情報部長

研究要旨

労働者の健康状態並びに労働生産性に寄与する産業保健活動を企業内で展開するには、当該事業場が抱える産業保健ニーズの把握や経営層、労働者の合意と協力、実行性のあるプログラムの開発が不可欠である。本研究では製造業1社および小売業1社のそれぞれ1～3つの事業場において、経営上および産業保健上懸念される健康課題を聴取し、それぞれの課題を解決するための介入プログラムを策定のうネクラスターRCTのデザインによる介入を行いその結果を検証した。

製造業では「人間工学的評価と改善」に関する全3回の介入プログラムを行った。初回(6.5時間)は人間工学と参加型職場環境改善に関する講義を実施後、工場の写真や動画を使ったグループワークによって学びを深める形式とした。2回目(3.5時間)は、具体的な改善項目を見つけるアクションチェックリスト(ACL)の作成を学び、3回目(3.0時間)は出来上がったACLと改善事例写真集を基に各職場での試行を行って、最終的に現場で利用できるツールの完成を目指した。

小売業では、「部下の成功体験を引き出すコミュニケーション技法」を習得するための介入プログラムとし、導入研修(約3時間)を介入群の店長に行った。内容は、「褒める内容」「褒め方」「褒めるタイミング」の3要素とし、経験学習モデルに基づいて「褒める」に関わる省察、概念化(行動指針の抽出)に取り組んだ。特に、褒めるべき内容は、「経営方針に合致している言動」と明確に定義し、それが直接的に売上・利益に貢献するか否かは問わないものとした。また、介入群の店長に対しては、2回(1回1時間)のフォローアップミーティングを介入後2ヶ月と4カ月目に行い、それまでの実践報告と新たな教訓抽出の共有を行った。

生産性の指標を含むベースラインデータを収集の上、介入開始から3,6ヶ月後に介入の効果を検証した。(詳細は、介入プログラムの実施と評価①・②を参照)その結果、いずれの介入プログラムも労働生産性には差(効果)は見られなかった。新たな介入プログラムの企画および研究デザインの検討、運用の過程を通じ、生産性に貢献する産業保健活動の介入研究を行うには、経営層(意思決定者)のニーズの把握、先行研究の調査、介入プログラムの効果を高める工夫、専門家の関与と協力、企業側担当者との連携、対照群への配慮、予算の確保等が重要と思われた。

また介入プログラムを実施し得られた結果は研究の評価基準に照らして適切に検



証するとともに、取り組みの過程で得られた予想外の成果を含めて包括的に評価し、次の産業保健活動に活かすことが重要である。

## 研究協力者

泉 博之	産業医科大学産業生態科学研究所人間工学	准教授
藤野善久	産業医科大学医学部公衆衛生学	准教授
楠本 朗	産業医科大学大学院産業衛生学専攻	
豊田裕之	産業医科大学産業医実務研修センター	修練医
佐々木七恵	小松製作所本社 健康増進センター	産業医
平岡 晃	小松製作所本社 健康増進センター	産業医
永田智久	産業医科大学産業生態科学研究所	産業保健経営学 助教
伊藤 森	産業医科大学産業生態科学研究所	産業保健経営学 修練医
五十嵐 侑	プライムアース EV エナジー株式会社	産業医

## A. 目的

産業保健活動が企業活動の一部として認知され展開されるには、産業保健スタッフが当該事業場の産業保健ニーズを正しく把握し、意思決定者や関係者の同意を得たうえで、効果的なプログラムを企画し実施することが不可欠である。また、実施した活動の効果を適切に評価するための指標を事前に検討し結果を次の目標や計画に反映する必要がある。

本研究では2企業の協力の基、労働生産性に寄与する産業保健活動のプログラム立案と実践を通じて、企業内で産業保健活動を展開すると同時に、労働生産性の評価も可能とするスキームを明らかにすることを目的とした。

### (1) 製造業における「人間工学的評価と改善」に関するプログラム

## B. 方法

A社は、建設機器や鉱山機械の製造業である。製品の大きさや種類、出荷台数等の季節変動のため作業工程の

全自動化が難しく、現在も労働者による手作業が多く職場で行われている。同社の国内工場（主要5拠点：1工場あたり1000-4500人）は、約30年前から順次建設されており、近年、建屋の老朽化に加え新しい製造ライン導入のため、工場の改築が予定されている。人事総務部門を所管する取締役（安全健康管掌）は、この建屋の改築に合わせて以前より懸念となっていた、作業工程の見直しによる労働生産性の向上を目指していた。

同社の安全衛生コンサルタント（社外）は、上記取締役との年数回の定例会議の際に上記のニーズを知った。同コンサルタントは以前、国内の複数工場を見学した際に、作業者の姿勢や労働負荷に関心を寄せており、人間工学的な何らかの取組が必要と考えていたため、その内容について上記取締役に提案し、具体的な活動の計画と実施および評価についてのプランニングを行うこととなった。

## C. 結果

#### ・ニーズの把握と意思決定者の同意

上記取締役（安全健康管掌）は、自身が工場の総務部長時代より現場作業者に腰痛や肩こりが散見されることを知っていた。そこで、同社の安全衛生コンサルタントは不良作業姿勢や重量物の取り扱い等に関する正しい知識の習得と労働負荷の軽減による労働疾病の予防、労働生産性の向上を目的とする「人間工学的評価と改善」の取り組みを提案し了承を得た。

#### ・対象事業場の決定

「人間工学的評価と改善」は、製造現場の協力が不可欠なことから、上記取締役（安全健康管掌）と本社の安全衛生部部長との相談の上、現場作業者の協力が得られ、身体的負荷の高い作業があり、今後数年（2-3年）以内に工場の建て替えを予定している B 工場において実施することとなった。

労働者を 2000 名以上抱える B 工場は、海外事業場のマザー工場としての位置付けもあり、今回の取組に製造部門からも協力するとの好意的な回答が得られた。ただし、繁忙期のプログラム実施については配慮が求められた。

#### ・具体的内容の検討

過去に自動車産業や空調機器メーカーの人間工学的対策に実績のある C 博士（専門：人間工学）に協力を依頼した。C 博士からは現場参加型の職場環境改善プログラムが有効であろうとの助言を得た。そこで、人間工学

的介入と効果に関する文献調査を行い、現場作業員への教育とアクションチェックリスト（ACL）を活用した自主的改善活動を推進することが可能な、介入プログラムを行うこととなった。プログラムは教育効果を高め、実際に作業現場から提供された事例を基に ACL を作成する為、同一集団に 3 回行うこととした。ただし、就業時間内の研修となることから、職場の離席がなるべく短くなるよう考慮した。また、教育スタイルも座学をできるだけ減らし、映像を用いたグループワークや現場巡視など参加型の研修となるよう考慮した。

全 3 回のプログラムは C 博士が中心となり作成し、研修実施時には分担研究者がファシリテーターを務めた。

結果、以下のような研修プログラムが出来上がった。なお、各プログラム間は約 1 か月の間隔をあけて行われた。

#### 【第 1 回プログラム：2 日 6.5 時間】

参加型職場改善と ACL の活用

講義：2 時間

グループワーク：3.5 時間

発表：1 時間

#### 講義テーマ

- ・作業改善の基本方針
- ・参加型職場改善活動の特徴
- ・参加型で実施するシンプルな手順
- ・参加型職場改善活動実施手順（例）
- ・アクション型チェックリストの作成と活用
- ・作業姿勢と作業関連運動器障害（基

礎編)

- ・作業関連筋骨格系障害 (WRMSD) 発症のメカニズム
- ・動作経済の原則とその改善着眼点

次回までに参加者へ課せられた宿題

- ・各職場ですすでに行われている人間工学的な改善の良好事例を写真と一緒に持参する。

【第2回プログラム：1日3.5時間】

良好事例の収集と ACL の作成方法

講義：30分

グループワーク：2時間

発表：1時間

講義テーマ

- ・事業場内の良好事例から学ぶ「ACLの作り方」

次回までに参加者に課せられた宿題

- ・引き続き、各職場で行われている人間工学的な改善の良好事例を第3回プログラムまでに提出する。
- ・現場から提出された良好事例とグループワークの結果および人間工学チェックポイント（小木和孝 訳：ILO 編集、IEA 協力 公益財団法人 労働科学研究所）を参考に、工場独自の ACL と改善事例写真集を作成する。

【第3回プログラム：1日3時間】

良好事例から作成した ACL の試行と

ACL、改善事例写真集の改訂

講義：30分

グループワーク：2時間

発表：30分

全研修終了後の工場内での取組

- ・ACL の改訂を行った後、各職場の QC (Quality Control) サークル、ゼロ災サークルにて人間工学的評価ならびに自主的な改善作業を継続する。

・研究デザインの決定

今回の介入効果を検証するには、ランダム化無作為試験 RCT (Randomized Control Trial) とすることが重要である。理由は本介入の効果が日本の労働現場では証明されていないこと、評価指標の中に「労働者の生産性」を含む研究が少数であること、今回の取組みの成果によっては A 企業の国内外の他事業場にも同プログラムを普及させる予定があることなどが挙げられた。

上記理由を B 工場の製造部門長、総務部長、労働組合代表、産業保健スタッフ等に説明し、同意を得た上で研究は行われることとなった。なお観察期間 (2015 年 12 月末まで) が終了したのち、本研究の結果に応じて対照群にも同様の取組を行うこととした。

B 工場の製造部門は、「課-センター班」となっており、約 630 名の労働者が 7 つの課、21 のセンター、58 の班に分類されている。業務中の情報共有と管理が可能な班を、作業負荷が同程度である課内でランダムに分類し、介入群と対照群とした (クラスター RCT)。

プログラム (介入) の内容が教育と

ACL の提供であることから介入群の班長（1 班 10-20 名の長）とセンター内の安全衛生推進者および班長の上司（センター長、課長）に研修へ参加してもらい、学んだ情報を班員に伝達する方法をとることとなった。

評価対象は製造部門で働く全約 630 名（介入群：27 班約 320 名と対照群：32 班約 310 名）とした。

介入効果を検証するため、初回の教育前にベースラインデータを収集し、その後定期的（1・2・3・6・9・12 カ月後）に同様の自記式アンケートを行うこととした。

#### ・評価指標の検討

既存の文献より、人間工学的職場改善の評価指標として用いられている腰痛（慢性腰痛）や上肢障害等のスケールに加え、精神的・身体的負担、疲労度、自覚症状、休業日数等を労働者から収集することとした。また、本研究の特徴である作業者の労働生産性の評価には、業務の「質」と「量」に関する自記式アンケート項目および WAI（Work Ability Index）を盛り込んだ。また、集団単位の変化を捕捉するため、班毎の改善活動の取り組みにおける人間工学的改善件数を毎月、各部門ごとに集計することとした。

#### ・B工場との事前打ち合わせおよび研修会場の確保とアンケートの取り扱い

研究デザインと評価指標の確定の過程で、工場側担当者（生産部門の管

理職、総務部安全課スタッフ）と 2 回にわたる事前打ち合わせを行った。初回の研究概要説明時には、取り組みの趣旨を説明し、参加者からは取組の意義や研究への参加によってどの程度の負荷が追加されるのかなどの質問がなされた。

全 3 回のプログラムは、B 工場の会議室で行われた。研修に必要なパソコンなどの機器、スクリーン、マイク、ホワイトボード等は工場側で準備され、グループワークに用いるポストイットや筆記用具等は研究班で準備した。

対象となる集団（約 630 名）には、書面によるアンケートを採用した。アンケートの印刷ならびに B 工場への配送は業者を通じて行い、記入後のアンケート結果もデータ入力業者に依頼した。各班毎に集計した人間工学的改善件数は、総務部門の担当者から定期的に分担研究者へ送付されることとなった。

#### ・倫理審査および利益相反

分担研究者が勤務する大学の倫理審査委員会に「クラスター無作為割り付け比較介入研究」の研究デザインで提出し、初回介入前に了承を得た。利益相反の届出も承認された。

#### ・予算の確保

当研究の費用のうち、C 博士の 3 回分の研修時の人件費（講演料と旅費）は A 社より支出された。それ以外の経費は、本研究費より支出した。