



慶應義塾大学ビジネス・スクール

株式会社 東芝 府中工場 (B)

1997年の秋が深まった頃、東芝府中工場の技能長を務める三鍋茂氏(写真3)は、工場見学に訪れたグループに、3K改善活動と技能ルネッサンス活動の経過をOHPを使いながら次のように説明してくれた。

「前任の合津技能長が役職定年で2年前の4月に関連会社に移ってから、私が当工場2代目の技能長を務めています。この工場が進めてきた3K改善活動とは、それまで感覚的にしか捉えられなかった作業環境の悪さを定量化したもので、その指標が使いやすかったこともあって当工場に根付き、全員参加の活動として成果を上げてきました。例えば、溶接作業をブース化してヒューム(溶接時に出る金属の蒸気)を吸引換気し、冷房化や道具の手元配置を工夫しました。ボール盤などの工作機械でも集煙装置やオイルミスト・コレクターを付けて油煙レス化を進めました(写真1)。旋盤などで使われる刃具は種類別に色分け管理し、プレス機にはラムのインターロックを三重に設けて安全化しました。プラスチック成型ではバリや気泡が出にくい工法と型を工夫し、組立作業の姿勢も負担が少ないようにキメ細かく改善しました(写真2)。こうした改善活動の結果として3K量が削減されると同時に、部材や工具をさがすムダの削減、清掃作業の効率化、作業スピードの向上、手待ち時間やマテハン工数の削減、省力化・省人化など、生産性も向上しました。私も技能長に就任するまで部品加工課の課長として、改善活動を進めその成果を実感していました。実際、1990年から95年の間に工場全体の3K量は3分の1に、全職場平均の3K指数は78から24へと大きく改善されました。」

こうした府中工場の取り組み、とりわけ3K指標の考え方は、マスコミでも関心を持って取り上げられ、他社からの見学者も増えていた。そんな中で、労働省が職場環境の改善を推進する行政の立場から、東芝府中工場のように職場環境改善活動に熱心に取り組んでいた企業のメンバーを集めて、中災防(中央労働災害防止協会)に委託して快適職場評価システム検討委員会をスタートさせた。職場環境改善に関心をもっていたトヨタ自動車や川崎製鉄と共に、合津氏が東芝を代表する立場で委員として活動し、約2年間の研究会活動を経て、1995年4月に「快適職場の指針」と題する中間報告がまとめられた。その考え方は、

本ケースは、クラス討議のための資料として、標記企業の協力を得て、慶應義塾大学ビジネススクール河野宏和教授が作成した。

(1998年4月作成)

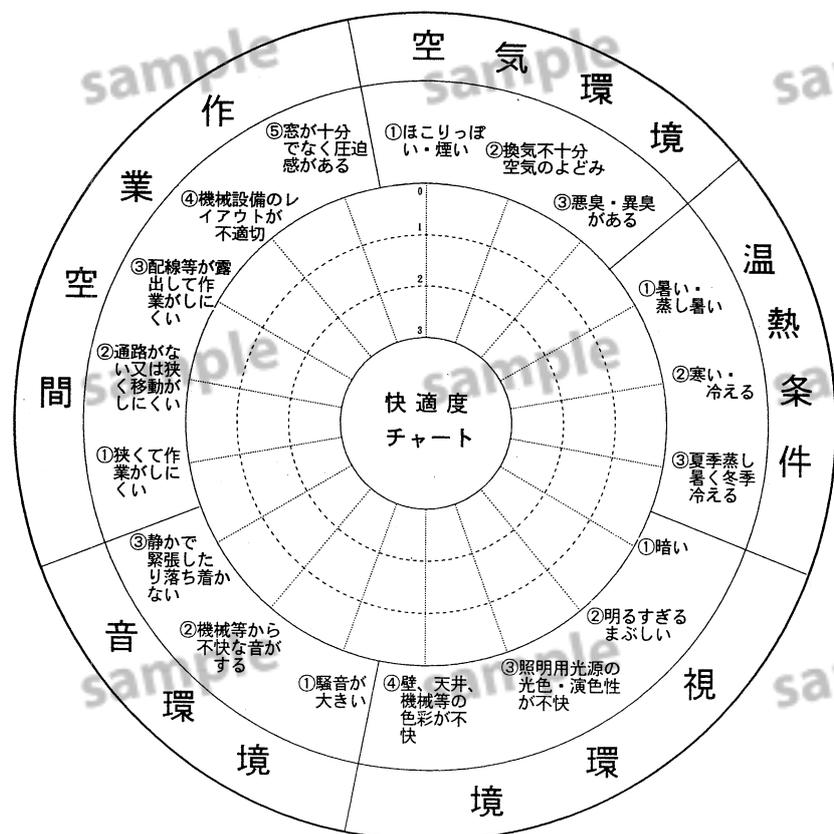
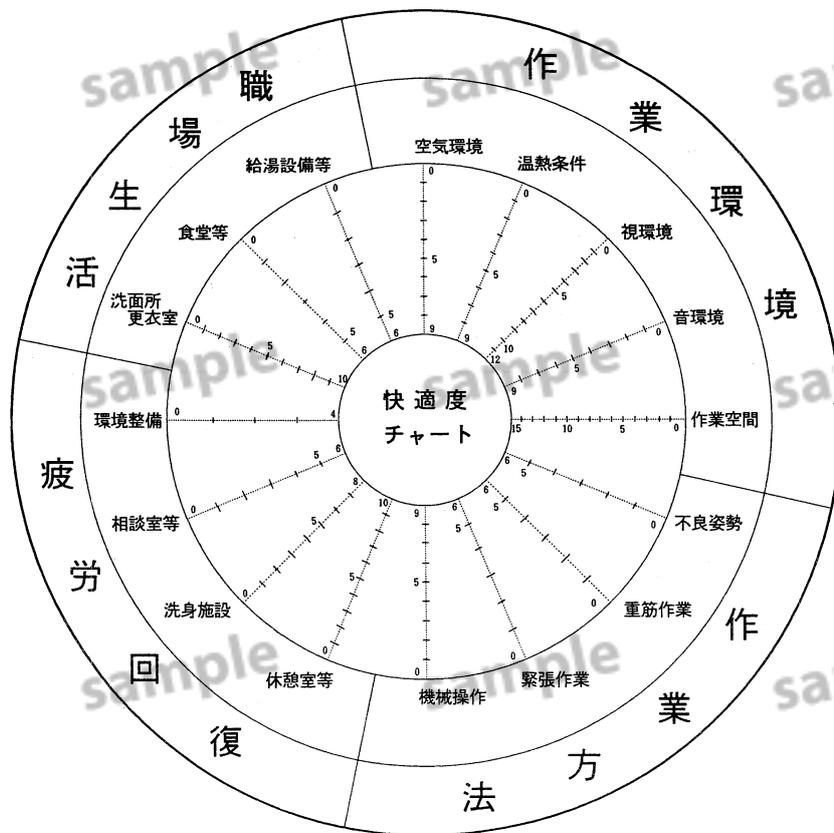
3 K指標が環境の悪い面に着目して定量化を図っていたのに対し、快適な職場が満たすべき良い内容を定性的に取り入れた人間的な職場を実現しようとするもので、作業環境、作業方法、職場生活支援、勤務体系という4つの領域に分けて、職場の快適さを評価しようというものであった（付属資料1を参照）。しかし、そこには3 K指標のような定量的なガイドは
5 なく、例えば休憩室やトイレを増やすこと、職場に緑を増やすことといったガイドが上記の4つの領域それぞれについて示されていた。また、作業環境や作業方法についても、作業者の感じ方を評価する方式となっていた。東芝府中工場でも、1996年度上期から、3 K改善活動をこの快適職場環境に向けた活動に衣がえし、担当部門をそれまでの生産技術部から総務部に移管した。この間の経緯について、合津氏と共に3 K改善活動に取り組んできた生産
10 技術部の中山参事（写真4、1997年4月から昇降機生産技術担当）は、次のように語っていた。

「合津さんが3 K改善活動を進めていた頃は、生産技術部は私を含めて40名程の所帯で、そのうちの6名が3 K改善に専ら取り組み、各ショップを巡回していました。1996年4月に快適職場運動に変わってからは、総務部の2～3名が関わっており、現場への
15 巡回活動は行なわれていません。合津さん自身、行政主導による労働省の報告書作りにはあまり賛成していなかったと聞いています。」

隣で話を聞いていた三鍋氏が、彼の考えを補足した。

「府中工場では大体2年位で工場長が交代しますが、今年の8月に着任した工場長からは、広大な敷地スペースの中でのものの流れが見えにくく物流面のロスが大きいということで、生産リードタイムの短縮と仕掛りストックの削減をねらって場内にスムーズなものの流れを作り出すためにTP（Total Productivity）活動を強化するように指示されています。重電事業の厳しい経営環境の中で利益を確保していくためには、時代に応じて改善活動の重点がシフトしていくのは当然の流れと言えるでしょう。3 K改善は、ここ2年程データがとられていませんが、リードタイムや仕掛り在庫も工場全体の生産性を高めていくために重要な改善項目です。改善活動は長期的に進めていく必要があるとは思っていますが、活動自体の効率や効果の大きさも大切です。技能ルネッサンスや3 K活動にどこかで区切りをつけるのか、このまま放置するのか、それとも再び活性化を図るのか、正直に言って難しい問題だというのが実感です。」
25

付属資料 1 快適職場評価システムの内容



(出典) 快適職場環境評価システム検討委員会報告書、pp.28～53中央労働災害防止協会、1996年3月

付属資料 1 快適職場評価システムの内容（つづき）

基礎的事項の点検項目例 （第1段階）

I 整理・整頓・清掃・清潔

(1)	職場にある物が、必要なものと、不必要なものに区分され、不必要なものをなくすよう整理されていますか。
(2)	職場の設備・工具・材料等が必要な時に利用できるよう整頓され、機能的に置かれていますか。
(3)	職場の床がごみ・油・材料の切り屑等でちらかっていたり、機械設備・壁・天井が油やほこり等で汚れておらず、清掃が行き届いていますか。
(4)	整理・整頓・清掃が効果的に実施され、職場が清潔できれいですか。

II 基本的安全衛生対策

(1)	安全衛生管理計画が定められ、計画的に安全衛生管理が実施されていますか。
(2)	雇い入れ時の教育、特別教育、職長教育等作業内容や職務の実態に応じた安全衛生教育が実施されていますか。
(3)	機械設備等による作業の危険が検討され、安全装置等により機械設備等の安全化が図られていますか。
(4)	機械設備等による作業の危険が検討され、安全作業マニュアルを整備すること等により作業の安全化が図られていますか。
(5)	機械設備等による作業の危険が検討され、機械設備等の定期点検（検査）が適切に実施されていますか。
(6)	作業環境測定の結果に基づき、作業環境が適切に管理されていますか。
(7)	有害な物質やエネルギー等により作業者の健康に影響を及ぼさないように作業管理が適切に実施されていますか。
(8)	健康診断や健康測定の結果に基づき、健康管理が適切に実施されていますか。

III 職場活動

(1)	管理監督者をはじめ職場の作業者が、安全衛生や職場改善に強く関心を持っていますか。
(2)	管理監督者をはじめ職場の作業者が、作業者の能力開発とその発揮に強く関心を持っていますか。
(3)	小集団活動による安全衛生活動や改善提案活動が自主的かつ活発に行われていますか。
(4)	職場で決めたことが自然に守れる、規律ある職場となっていますか。

×：不良 △：少し不良 ○：良好

付属資料 1 快適職場評価システムの内容 (つづき)

第2段階評価票 1 作業環境

評価項目	問題点(作業場所)	強度ランク	従事者数	従事時間/日	従事者数 × 従事時間			職場不快感
					C	B	A	
1 空気環境	① 作業者がほこりっぽい、煙いなど不快と感じていますか。(掃除機、ガス、蒸気、塵、ヒューム、ミスト等について)	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)	人	時間				
	② 換気不十分で、空気がよどみ不快と感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	③ 悪臭、異臭等の不快な臭気がありますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	小計	職場全体について	C ×3点 B ×2点 A ×1点	点				
		職場の一部について	C ×3点 B ×2点 A ×1点					
	2 温度条件	① 暑い、蒸し暑いといった不快を感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)					
② 寒い、冷えるといった不快を感じていますか。		職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
③ 夏季又は冬季において、暑い、蒸し暑い又は寒い、冷えるといった不快を感じていますか。		職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
小計		職場全体について	C ×3点 B ×2点 A ×1点	点				
		職場の一部について	C ×3点 B ×2点 A ×1点					

評価項目	問題点(作業場所)	強度ランク	従事者数	従事時間/日	従事者数 × 従事時間			職場不快感
					C	B	A	
1 視環境	① 暗くて作業がしにくいといった不快を感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)	人	時間				
	② 照明用光源、光の反射等により明るすぎる、まぶしいといった不快を感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	③ 照明用光源の色色、演色性等について不快(不自然)と感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	④ 壁、天井、内装材、機械等の色彩等を不快(汚い、暗い等)と感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	小計	職場全体について	C ×3点 B ×2点 A ×1点	点				
		職場の一部について	C ×3点 B ×2点 A ×1点					
2 音環境	① 騒音が大きく不快と感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	② 機械等から耳障りな不快な音が聞こえますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	③ 静かで緊張したり、落ち着かず不快と感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	小計	職場全体について	C ×3点 B ×2点 A ×1点	点				
		職場の一部について	C ×3点 B ×2点 A ×1点					

付属資料 1 快適職場評価システムの内容 (つづき)

評価項目	問題点 (作業場所)	強度ランク	従事者数 人	従事時間/日 時間	従事者数 × 従事時間			職場不快感
					C	B	A	
1 作 業 環 境 問 題	①狭くて作業がしにくいと感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	②通路がない又は通路が狭い等で作業や物の移動がしにくいと感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	③電気の配線等が露出して、作業や通行の妨げになって作業がしにくいと感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	④機械設備のレイアウトが作業の流れに沿っておらず、作業がしにくいと感じていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	⑤適当な大きさの窓等が設けられておらず、作業者に圧迫感、窮屈感を与えていますか。	職場全体について C, B, A, 0 (C, B, A, 0)						
	小 計	職場全体について C × 3点 B × 2点 A × 1点 職場の一部について C × 3点 B × 2点 A × 1点	点 点					
作業環境強度値 (職場全体) (ア)		C × 3点 B × 2点 A × 1点	点	作業環境不快感 (職場全体) (イ)				
作業環境強度値 (職場の一部) (ア')		C × 3点 B × 2点 A × 1点	点	作業環境不快感 (職場の一部) (イ')				

(注1) 職場不快感 = 強度ランク値 × 従事者数 × 従事時間

(注2) 作業環境強度値(職場全体) (ア) = 作業環境の各評価項目の強度ランク値の合計(職場全体について)

作業環境強度値(職場の一部) (ア') = 作業環境の各評価項目の強度ランク値の合計(職場の一部について)

(注3) 作業環境不快感(職場全体) (イ) = 作業環境の各評価項目の職場不快感の合計(職場全体について)

作業環境不快感(職場の一部) (イ') = 作業環境の各評価項目の職場不快感の合計(職場の一部について)

付属資料 1 快適職場評価システムの内容 (つづき)

第2段階評価票 2 作業方法

評価項目	問題点(作業)	強度ランク	従事者数 人	従事時間/日 時間	従事者数 × 従事時間			職場不快量
					C	B	A	
2 作 業 方 法 (1) 不良姿勢作業	次に示す姿勢に該当する作業等について、つらい、作業がしにくいと感じていますか。 ① イ. 寝転んだ状態、背を反らせた状態等で上向き姿勢 ロ. 立位状態で上体をねじったり、背伸びをした姿勢 ハ. 膝を曲げた中腰等で上体を前屈させる姿勢 ニ. かかんだ(しゃがんだ)姿勢 ホ. 手を(水平方向に)伸ばして重労働を持ち上げる姿勢	C, B, A, O						
	② 作業台の高さが作業者の身体に合わず、作業がしにくいと感じていますか。	C, B, A, O						
	小 計	C × 3点 B × 2点 A × 1点	点					
(2) 重筋作業	① 荷物の持ち運び等の作業について、かなりの筋力の負担を感じていますか。	C, B, A, O						
	② 機械設備の取扱・操作等の作業についてかなりの筋力の負担を感じていますか。	C, B, A, O						
	小 計	C × 3点 B × 2点 A × 1点	点					
(3) 緊張作業	① コンベアラインを流れる製品の組立てや検査の作業等、一定の姿勢を保持する作業について長時間緊張を感じていますか。	C, B, A, O						
	② 計器監視作業等について長時間緊張を感じていますか。	C, B, A, O						
	小 計	C × 3点 B × 2点 A × 1点	点					

評価項目	問題点(作業)	強度ランク	従事者数 人	従事時間/日 時間	従事者数 × 従事時間			職場不快量
					C	B	A	
2 作 業 方 法 (4) 機械操作	① 機械設備等について操作しにくいと感じていますか。	C, B, A, O						
	② 機械設備等について操作をする上で、表示装置が見にくいと感じていますか。	C, B, A, O						
	③ 機械設備等について誤操作をしやすいと感じていますか	C, B, A, O						
	小 計	C × 3点 B × 2点 A × 1点	点					
作業方法強度値(ウ)		C × 3点 B × 2点 A × 1点	点	作業方法不快量(エ)				
職場環境強度値(ア) + (ウ)		点	職場環境不快量(イ) + (エ)					
			一人当たり職場環境不快量					

- (注1) 作業方法強度値(ウ) = 作業方法の各評価項目における強度ランク値の合計
 (注2) 作業方法不快量(エ)は作業方法の各評価項目の職場不快量の合計
 (注3) 職場環境強度値 = 作業環境強度値(職場全体)(ア) + 作業方法強度値(ウ)
 (注4) 職場環境不快量 = 作業環境不快量(職場全体)(イ) + 作業方法不快量(エ)
 (注5) 一人当たり職場環境不快量 = 職場環境不快量 / 職場所属人数

付属資料 1 快適職場評価システムの内容 (つづき)

第2段階評価票 3 疲労回復支援施設

	評 価 項 目	問 題 点	評 価 ラ ン ク		
3 疲 労 回 復 支 援 施 設	①休憩室等は作業場所の近くに設置されていますか。		c	b	a
	②休憩室等の広さは、同時に利用する作業者の数に応じた広さがありますか。		c	b	a
	③休憩室等は常時清潔に管理されていますか。		c	b	a
	④休憩室等に作業の態様に応じて疲労やストレスを効果的に癒すことができる配慮がされていますか。(例えば高温作業に従事する者には空調設備や冷水浴等、長時間の立ち作業に従事する者には臥床又はゆったり座ることができる椅子等の施設が確保されている。)		c	b	a
	⑤休憩室等に色彩、BGM、観葉植物等の潤いの配慮がなされていますか。		c	b	a
	小 計		c × 2点	b × 1点	a × 0点
支 援 施 設	①簡単な操作で温水も使用できるシャワー又は風呂等の洗身施設が設置されていますか。		c	b	a
	②洗身施設は作業場の近くに設置されていますか。		c	b	a
	③洗身施設は利用する作業者の数に応じて必要数(必要な広さ)が確保されていますか。		c	b	a
	④洗身施設は常時清潔に管理されていますか。		c	b	a
		小 計		c × 2点	b × 1点

(注1) 評価ランク値 c(2点)問題あり b(1点)問題が少しあり a(0点)問題なし
施設又は設備がない場合は評価ランクcとしてください。(洗身施設については、別添3「評価ランク決定の目安」を参照してください。)

	評 価 項 目	問 題 点	評 価 ラ ン ク		
3 疲 労 回 復 支 援 施 設	①職場(事業場)における疲労やストレス等に関し、さまざまな相談に応ずることができる体制(相談、相談コーナー、相談の課等)がありますか。		c	b	a
	②相談に応ずることができる専門家が確保されていますか。		c	b	a
	③相談のための場所は自由に利用でき、利用しやすい場所に設置され、かつ相談中の会話が漏れないような配慮がしてありますか。		c	b	a
	小 計		c × 2点	b × 1点	a × 0点
支 援 施 設	①職場(事業場)に軽い運動ができる場所(健康、プール、テニスコート、フィットネス施設等)が確保されていますか。		c	b	a
	②職場の敷地内に緑地が設けられていますか。		c	b	a
		小 計		c × 2点	b × 1点
	疲労回復支援施設評価値 (オ)		c × 2点	b × 1点	a × 0点

(注1) 評価ランク値 c(2点)問題あり b(1点)問題が少しあり a(0点)問題なし
施設又は設備がない場合は評価ランクcとしてください。

(注2) 疲労回復支援施設評価値(オ) = 各項目の評価ランク値

付属資料 1 快適職場評価システムの内容 (つづき)

第2段階評価票 4 職場生活支援施設

評価項目		問題点	評価ランク					
4 職場生活支援施設	(1) 洗面所・更衣室等	①洗面所、トイレが必要数設置されていますか。	c	b	a			
		②洗面所、トイレは作業場所から近いところに設置されていますか。	c	b	a			
		③洗面所、トイレは常時清潔に管理されていますか。	c	b	a			
		④更衣室、ロッカーが必要数設置され、ゆったりとした広さがありますか。	c	b	a			
		⑤更衣室、ロッカーは常時清潔に管理されていますか。	c	b	a			
		⑥更衣室、ロッカーは作業場所から近いところにあり、プライバシーも保たれ、いつでも気兼ねなく使うことができますか。	c	b	a			
		小計	c	×2点	b	×1点	a	×0点
生活支援	(2) 食堂等	①食堂等、食事をするスペースが確保されていますか。	c	b	a			
		②食堂等が常時清潔に管理されていますか。	c	b	a			
		③食堂等は、色彩、形状、食事を楽しいものにするような雰囲気づくりについて配慮されていますか。	c	b	a			
		小計	c	×2点	b	×1点	a	×0点
施設	(3) 給湯設備等	①給湯設備、清涼飲料の自動販売機等が設置されていますか。	c	b	a			
		②談話室（喫茶コーナー、娯楽室等）又は雑談ができる場所が確保されていますか。	c	b	a			
		③給湯設備、談話室等は利用しやすいように作業場所から近いところに設けられていますか。	c	b	a			
		小計	c	×2点	b	×1点	a	×0点
職場生活支援施設評価値 (カ)			c	×2点	b	×1点	a	×0点
サポートシステム評価値 (オ) + (カ)						点		

- (注1) 評価ランク値
 c (2点) 問題あり b (1点) 問題が少しあり a (0点) 問題なし
 施設又は設備がない場合は評価ランクcとしてください。(食堂等については、別添3「評価ランク決定の目安」を参照してください。)
- (注2) 職場生活支援施設評価値(カ) = 評価ランク値の合計
- (注3) サポートシステム評価値 = 疲労回復支援施設評価値(オ) + 職場生活支援施設評価値(カ)

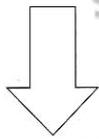
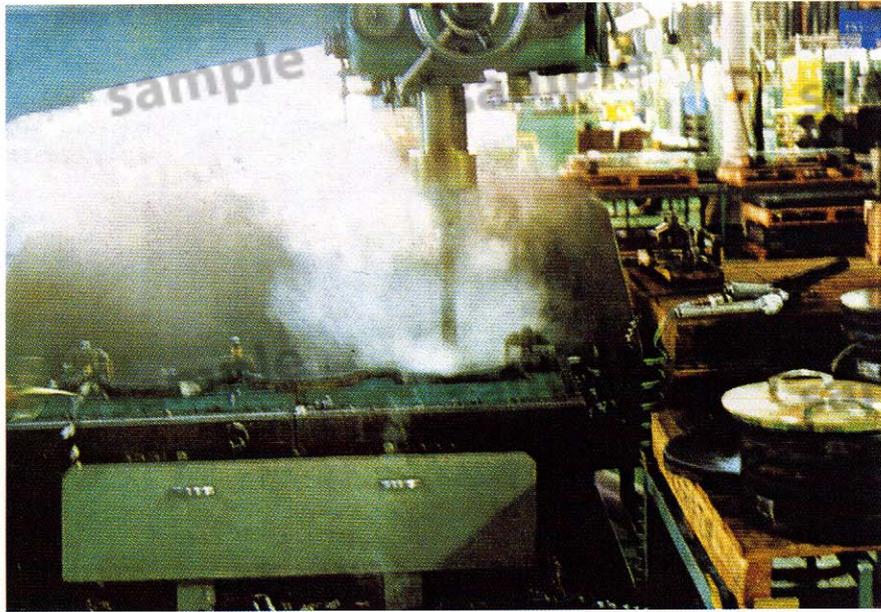
3K評価と快適職場環境評価の関係

3K評価 (42項目)

快適職場環境評価 (44項目)

■ は新規





油煙の強力捕集
(旋盤、ボール盤等)

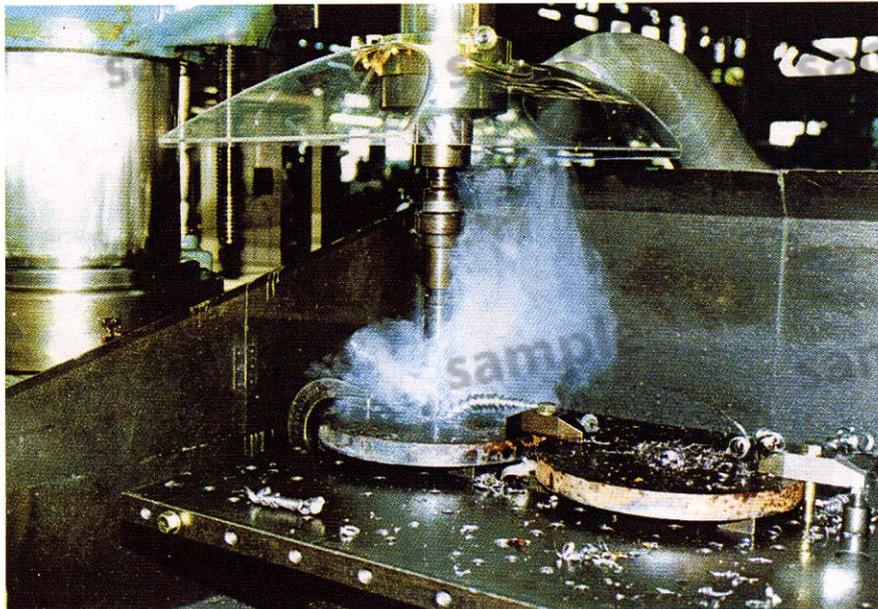


写真1 油煙レス化の改善



(1) 改善前 (強度係数2)



(2) 改善後 (リフター使用、強度係数0)

写真2 作業姿勢の改善



写真3 三鍋 茂氏

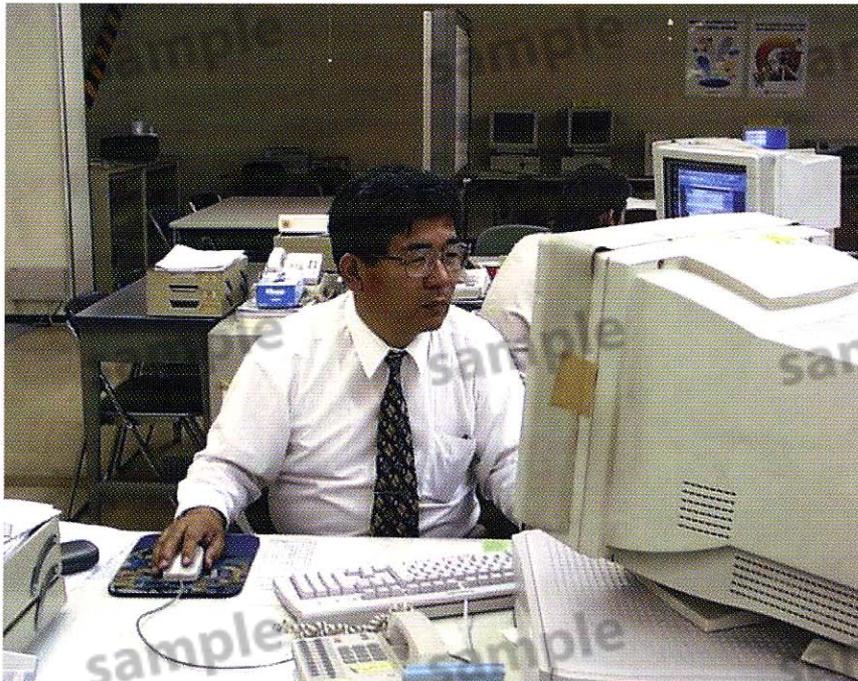


写真4 中山和雄氏

sample

不 許 複 製

慶應義塾大学ビジネス・スクール

情報 2000.7・RP200