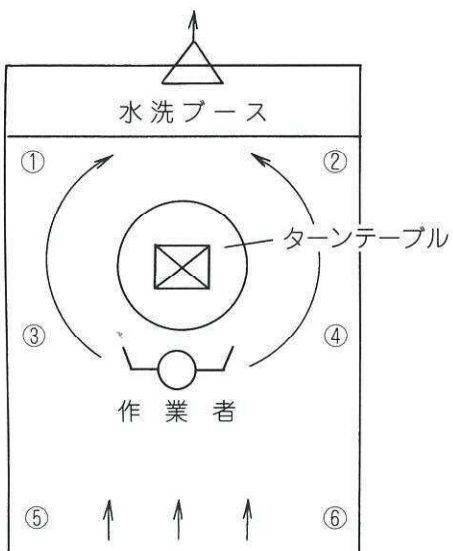
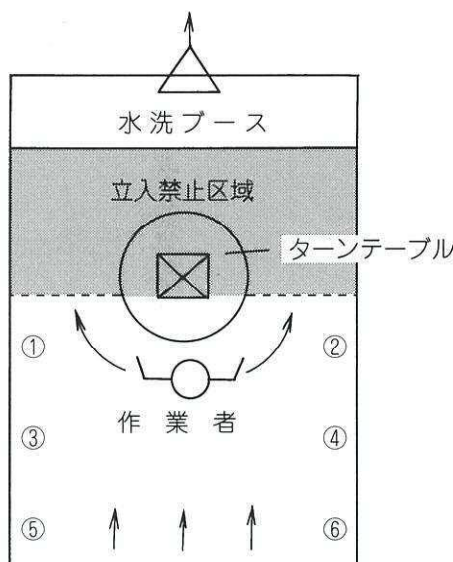
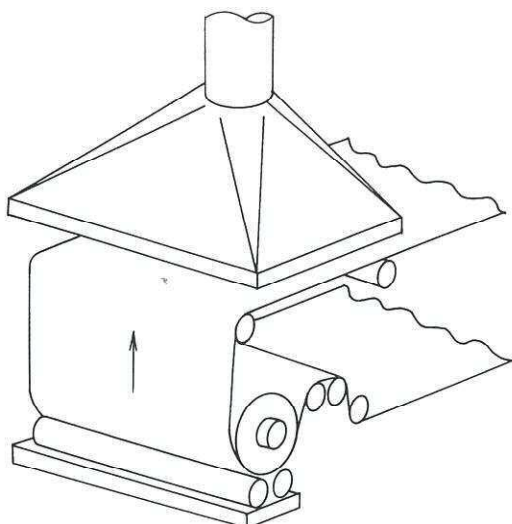
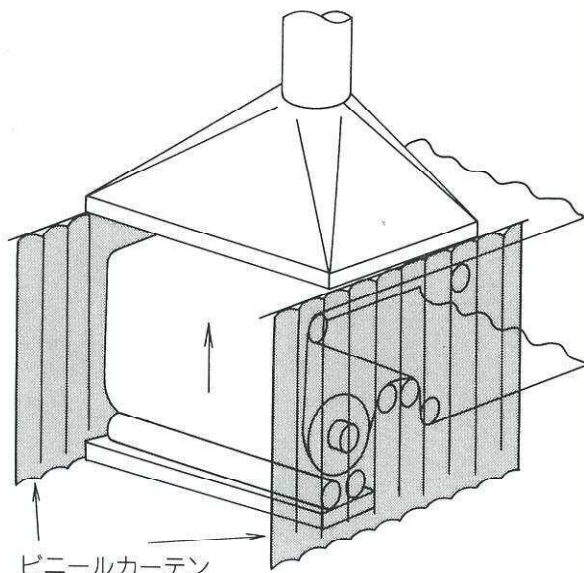
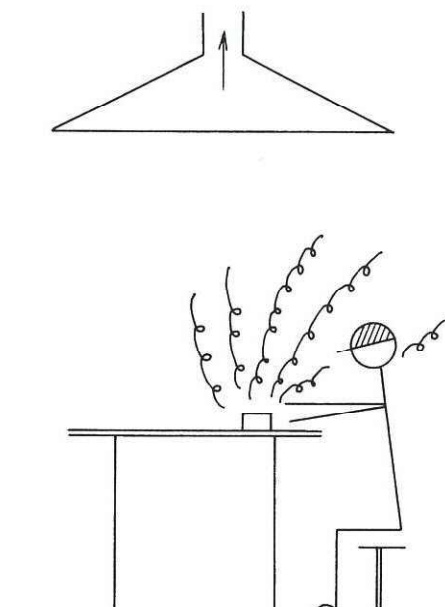
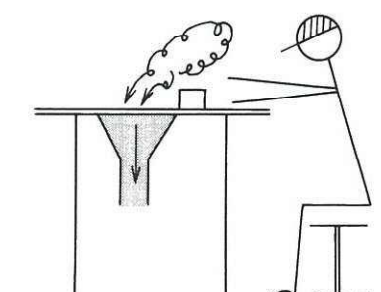


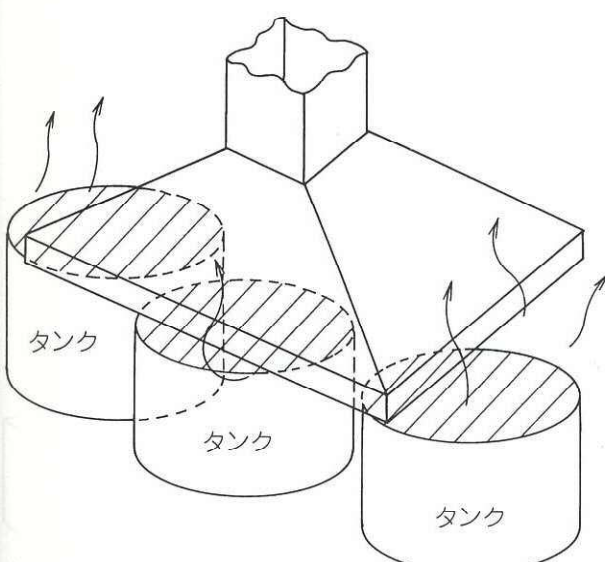
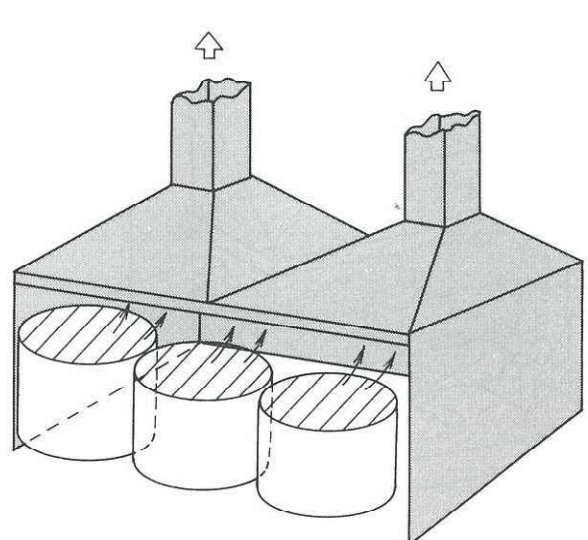
1-B	分析業務における作業方法の改善																
作業の概要	実験室で有機溶剤（クロロホルム）を使用し、実験台でカラムクロマトによる分離作業を行う。																
改善のポイント	カラムクロマト分離をするときは、ドラフトで行うように作業方法を改善した。																
	改善前	改善後															
	実験室内	ドラフト内															
改善の効果	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>改善前</th><th>改善後</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M (ppm)</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr> <td>σ</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr> <td>C_B (ppm)</td><td>6</td><td>2</td></tr> <tr> <td>管理区分</td><td>2</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>			改善前	改善後	M (ppm)	4	2	σ	3	1	C_B (ppm)	6	2	管理区分	2	1
	改善前	改善後															
M (ppm)	4	2															
σ	3	1															
C_B (ppm)	6	2															
管理区分	2	1															

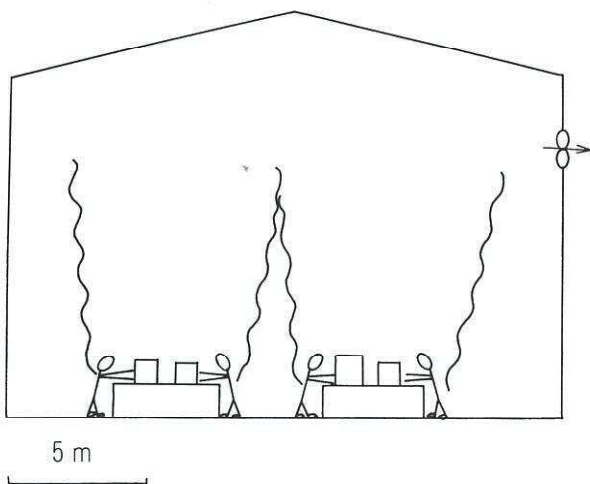
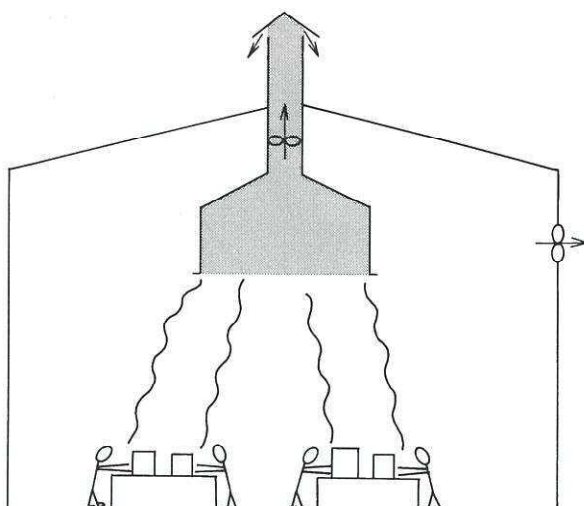
1-B	塗装作業における作業方法等の改善													
作業の概要	ブース内中央にあるターンテーブル上に被塗装物を置き、吹き付け塗装作業を行っている。													
改善のポイント	ターンテーブルを利用していなかったため、作業者の行動範囲がフード内全域に及んでいた。そこで、作業手順書を作成し、立入禁止区域を設け、吹き付け塗装作業は常に風上側から行うように改善した。													
改善前		改善後												
 ①～⑥：A測定点 ←：気 流		 ①～⑥：A測定点 ←：気 流												
改善の効果	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>改善前</th><th>改善後</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M (ppm)</td><td>0.17</td><td>0.04</td></tr> <tr> <td>σ</td><td>3.62</td><td>2.10</td></tr> <tr> <td>管理区分</td><td>2</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>			改善前	改善後	M (ppm)	0.17	0.04	σ	3.62	2.10	管理区分	2	1
	改善前	改善後												
M (ppm)	0.17	0.04												
σ	3.62	2.10												
管理区分	2	1												

4-B	印刷機の局排フードの改善			
作業の概要	織布の印刷作業。			
改善のポイント	印刷機には上方吸引型の局所排気装置が設置されているが、外乱気流の影響を受けやすく、かなり溶剤蒸気の発散が見られた。そこで、印刷機周囲を全て囲めれば完全であるが、作業性を考慮し、側面のみカーテンを設け横方向の気流を防止した。またカーテンはレールを付け可動式とした。			
改善前		改善後		
				
改善の効果		改善前	改善後	その他の効果 横方向からの気流がなくなったことから、やや、ゴミの付着が軽減された。
	M (無次元)	0.264	0.178	
	σ	2.08	1.41	
	C_B (無次元)	0.86	0.79	
	管理区分	2	1	
特記事項	今回は側面のみ改善であるが、作業上可能であれば前面にも同様の対策を施したい。 費用 20,000 円			

3	粉じん作業の局排フードの改善										
作業の概要	金型に付着した粉じん化した研磨剤を、エアブローして除去する作業。										
改善のポイント	従来の局所排気装置フードの開口部をできるだけ狭くなるようにグローブボックス型に形状を変更し、かつ、吸引力アップのため従来の小型集じん機から集中集じんラインへ配管を変更した。										
	改善前	改善後									
	ブース式のフード	囲い式フード（グローブボックス型）									
改善の効果	単位 (mg/m³) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>改善前</th><th>改善後</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吸入性粉じん</td><td>0.07</td><td>0.04</td></tr> <tr> <td>総粉じん</td><td>0.22</td><td>0.15</td></tr> </tbody> </table>			改善前	改善後	吸入性粉じん	0.07	0.04	総粉じん	0.22	0.15
	改善前	改善後									
吸入性粉じん	0.07	0.04									
総粉じん	0.22	0.15									
特記事項	費用 30,000円										

4-B	溶接作業の局排フードの改善																	
作業の概要	配管パイプを溶接する作業。																	
改善のポイント	既設の上方吸引式（キャノピー型）フードでは、作業者が上昇気流による粉じんにはく露されるため、下方吸引式フードに変更した。																	
改善前		改善後																
																		
改善の効果	<table><tr><td></td><td>改善前</td><td>改善後</td></tr><tr><td>M (mg/m³)</td><td>0.44</td><td>0.07</td></tr><tr><td>σ</td><td>2.17</td><td>1.96</td></tr><tr><td>C_B (mg/m³)</td><td>0.58</td><td>0.13</td></tr><tr><td>管理区分</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>				改善前	改善後	M (mg/m³)	0.44	0.07	σ	2.17	1.96	C _B (mg/m³)	0.58	0.13	管理区分	2	1
	改善前	改善後																
M (mg/m³)	0.44	0.07																
σ	2.17	1.96																
C _B (mg/m³)	0.58	0.13																
管理区分	2	1																
特記事項	排風量のダンパー調整がポイントであり、排風量を上げすぎると製品に影響がある。																	

4-B	塗料調合室の局排フードの改善		
作業の概要	床面積 26 m ² の平屋建物の塗料調合室で、塗料缶・溶剤缶の一連の混合調合作業（建物 3/4 を塗料・溶剤缶の保管庫とし、約 1/4 も調合作業に使用）。		
改善のポイント	既存の外付け式上方吸引の局所排気装置はほとんど吸引能力がなく、その機能を果たしていない。排気ファンの能力不足・フード形状等に原因があるので、既存設備を全面撤去し、新規に側面の壁を利用し囲い式局所排気装置を設置した。		
改善前		改善後	
		 建物の3側面を利用して、囲い式局所排気装置を設置	
改善の効果		改善前	改善後
	M (無次元)	0.31	0.09
	σ	1.65	1.25
	C _B (無次元)	1.15	0.11
	管理区分	2	1
特記事項	ファンの能力と型式 280m ³ /min、斜流ファン 費用 1,900,000 円		

4-D	溶接ヒュームの全体換気装置の改善			
作業の概要	シャーシ組立ラインで、アーク溶接・スポット溶接を行う作業。 溶接作業場は幅 4 m、長さ 20 m。ヒューム高濃度発散個所は長さ 10 m 程度。 作業者は約 20 名。			
改善のポイント	既存換気扇（壁面床上 5 m、10 基程度）は効果が十分でなかった。そこで工場天井中央部に大型レシーバー型フードを設置し、上昇する溶接ヒュームの補足、屋外への排除を図った。供給空気は開放出入口等から流入。			
改善前		改善後		
				
改善の効果		改善前	改善後	その他の効果 一度に改善されたものでなく、その間に第 2 管理区分を 1 度記録している。
	M (mg/m³)	2.1 4	0.3 6	
	σ	2.5 6	2.4 9	
	C _B (mg/m³)	8.0 6	1.4 7	
	管理区分	3	1	
特記事項	当事業場は中規模ながら局排装置の設計・製造・施工部門もあり、該当工事を簡単に実施できる。この他にも溶接ヒュームの高濃度発散棟があり、管理が良好でないため、これを先例として改善に努めている。 ファンの能力と型式 大型軸流ファン			