

省エネの決め手：末端クーラント適正圧・効率的切粉流し⇒可動率向上

加工点の直視化によるノズル見直し・・・フラットノズルによる効率的な狙い撃ち

治具回り・基準面を狙い撃ち・ベッド流しや透明カバー洗浄にも最適
治具部天上の無数のストレートノズル⇒少数のフラットノズルを要所に適用

フラットノズルの特長説明
型式：FBC1-R10

手元圧
0.04 ± 0.01 Mpa

首振り機構で狙い撃ち微調整可
(6角レンチ等による角度調整)

手で触れた
だけで角度が
変わらない

先端ノズル径
8 (長手) × 4.5 (厚み)

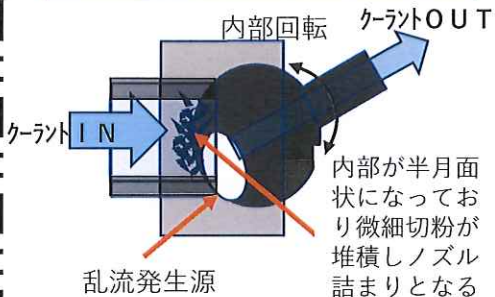
厚みを持って
広範囲をブロー

吐出量 = ストレートノズルφ6.4相当

外側が回転 (切粉詰り無し)

従来ノズルの欠点

ストレートノズルの切粉詰まり

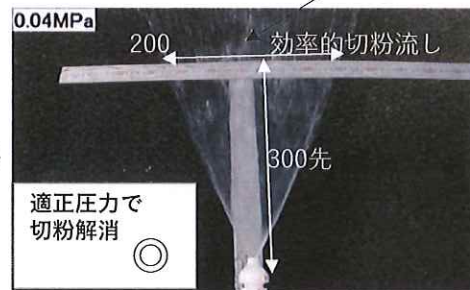


切粉残りによる加工不良発生



以外と気付かない余分な圧力

ミストコレクタのランニングコスト⇒大



泡立ち小・ミスト少・省エネ
可動率向上⇒ランニングコスト⇒小

ポンプ元圧見直し

大幅な省エネ

ノズル内切粉詰まりも解消

多数のストレートノズルから効率的なフラットノズル適用

切粉問題解消
大幅な生産性向上
設備故障低減
品質不良低減
省エネ実現

生産性向上による
大幅な省エネ

予想効果

- 1) 頻発停止低減・・・1/10 (直1回以下)
- 2) 切粉による加工不良大幅低減・・・1/100以下



市販のフラットノズルの現状と問題点

金属スリット式



1. 角度は広くブローするが薄く広がる
2. 切粉流しに必要な力不足 (0.05 Mpa程度では)
3. 圧力を上げる使用でミスト発生大・泡立ちの要因になる
4. 狙い位置ブロー角度を変えることが出来ない



1. 特注品で製造可能だがコスト高くなる。
2. 狙い位置の角度変更不可

樹脂製のタケノコ式



1. 角度は広くブローするが広がり過ぎ
2. 切粉流しに必要な力不足
3. タケノコ式が長いと圧損発生する
4. ブロー角度を容易に変更できるが手で触れたりして角度が変わって狙い位置がずれる

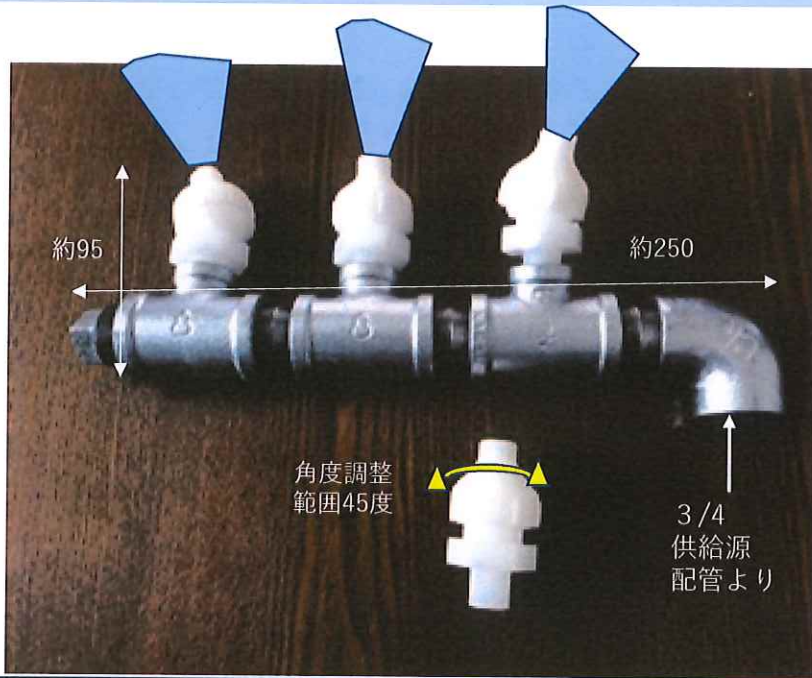
これらの問題点をすべて解消した
フラットベースクリンノズル：FBC1-R10
 付属配管セット (3ヶ~5ヶノズル) も販売可

フラットノズルの施工用配管キット 3点式～5点式まで

キット特長：あらゆる方向への切粉対策 ➡ 効率的なケラント吐出し量・圧

3点式の事例写真

フラットノズル先端を任意角度変更により広範囲ブロー



ストレートノズルを無数に使用から



加工室内の側面配管にセットすれば切粉流しも楽に解決！！



セット販売をご希望の場合ご相談ください

フラットノズルの狙い撃ち調整による切粉残り解消

ノズルキット

3点式・4点式・5点式まで

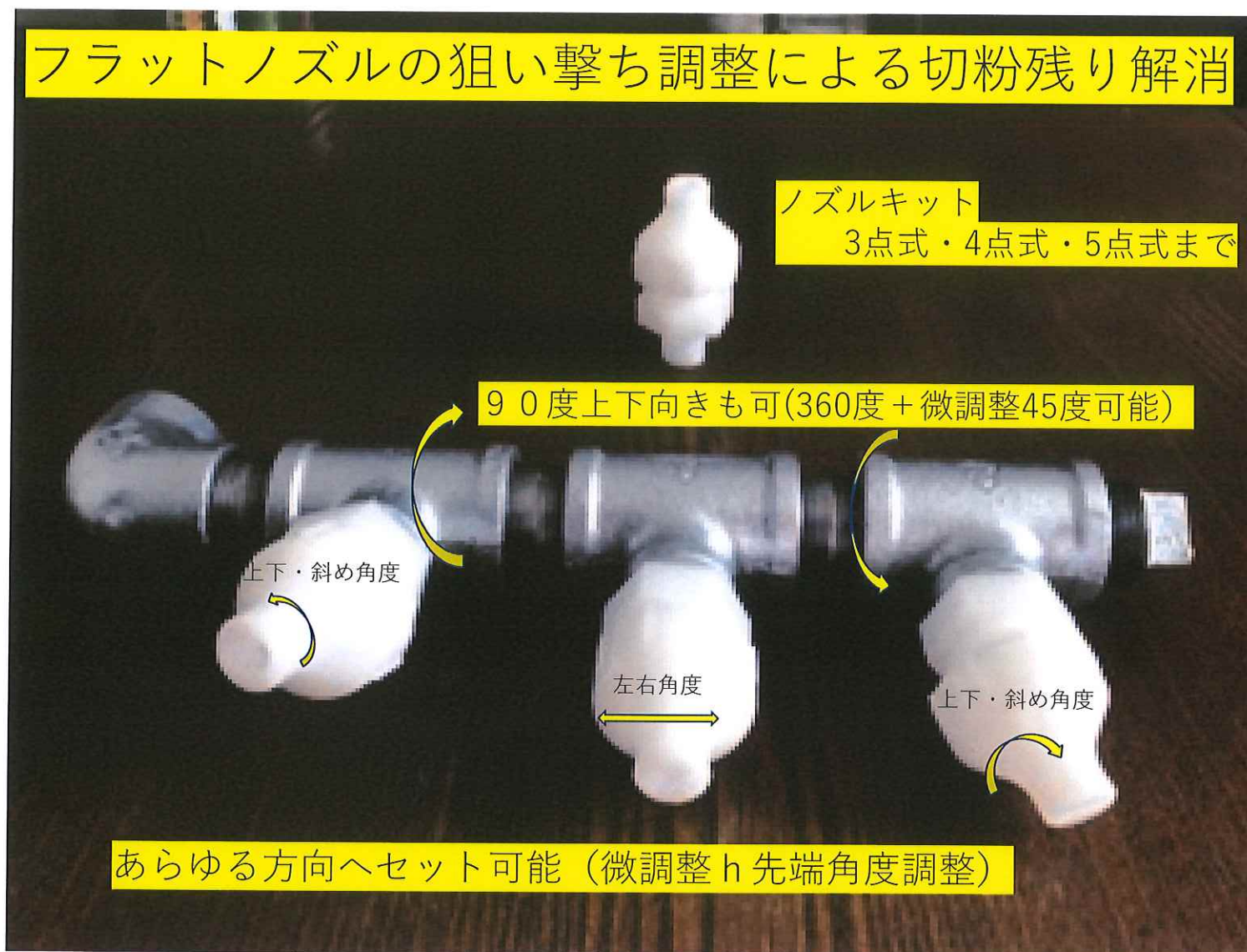
90度上下向きも可(360度+微調整45度可能)

上下・斜め角度

左右角度

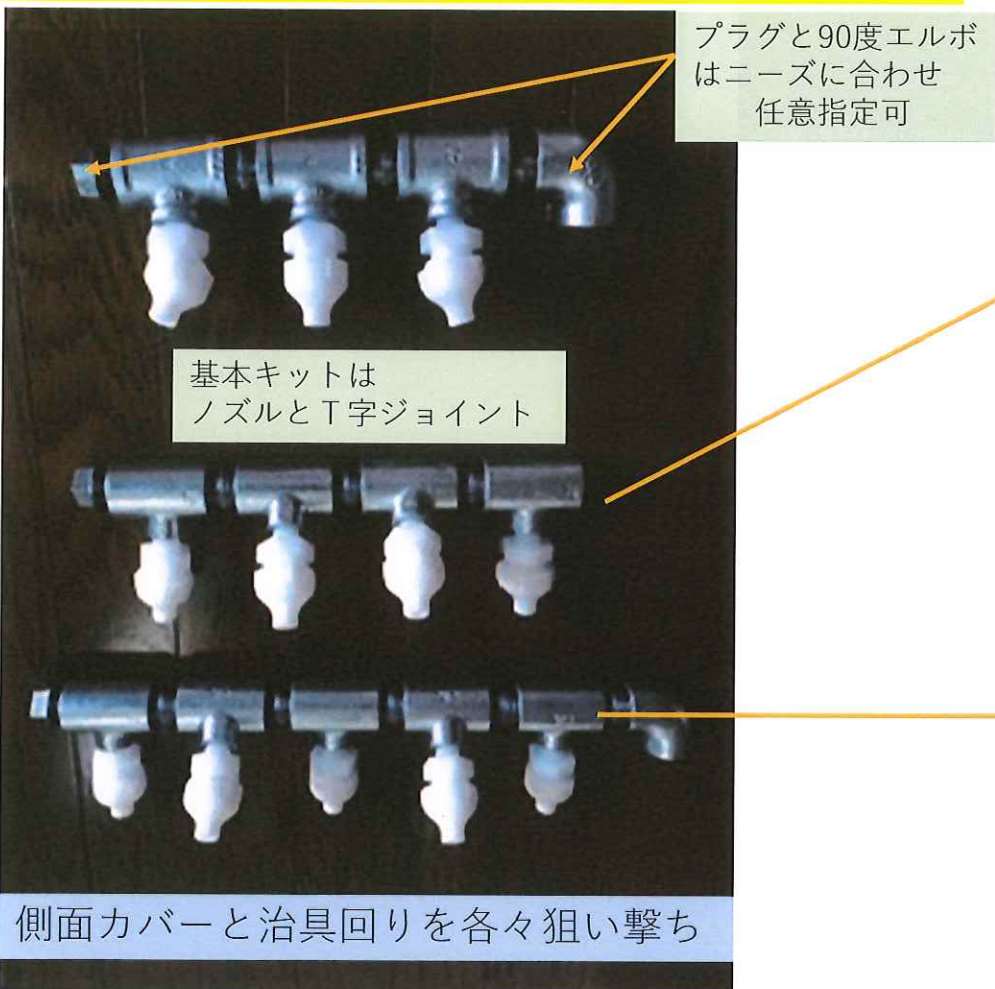
上下・斜め角度

あらゆる方向へセット可能 (微調整 h 先端角度調整)



フラットノズル配管キット (3ヶ~5ヶ)

低コスト・施工も簡単・既設改造にも



ベッド流しや扉面洗浄には最適！！

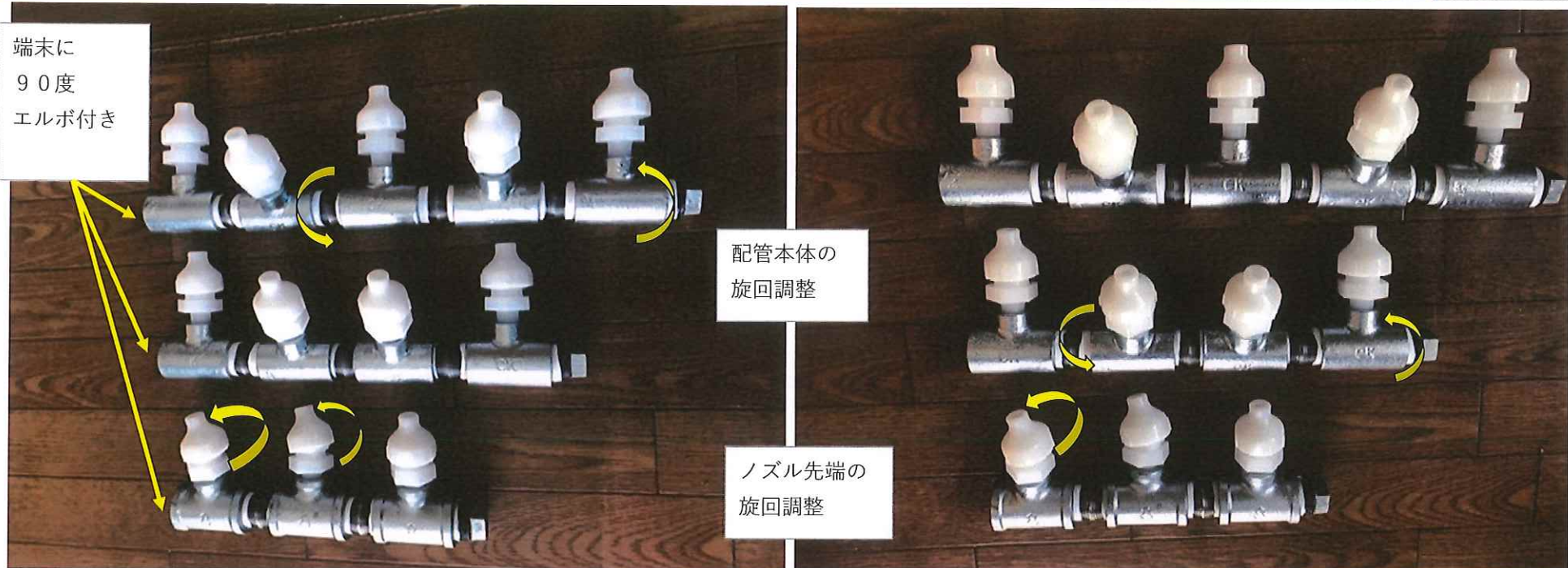
5/5



フラットノズルの配管キット（3点～5点ノズルまで）

”切粉残り解消！！”

ICN(株)
石原



- 特長：1. 360度方向配管旋回調整可（切粉だまり等を狙い撃ち）
 2. フラットノズル単品は先端角度周囲へ45度調整可（微調整は個々に可能）
 3. 単品のノズル先端から厚みを持った広角（扇型：約15度）にブロー



効率的なクーラント液（洗浄液）をブローにて
 ポンプ容量も最適サイズ（省エネ化）

	ノズル数	標準 型式	配管キット部品と組み合わせ数量	90度エルボ付き型式※
1	3連式	3FBC1-R10	異径T字：3・3/4ニップル：2・プラグ：1	3FBC1-R10-L
2	4連式	4FBC1-R10	異径T字：4・3/4ニップル：3・プラグ：1	4FBC1-R10-L
3	5連式	5FBC1-R10	異径T字：5・3/4ニップル：4・プラグ：1	5FBC1-R10-L

ノズル単品型式：FBC1-R10 キットのコスト：約5千円～10千円（3連～5連キット）

※配管端末《プラグの反対側）90度エルボ