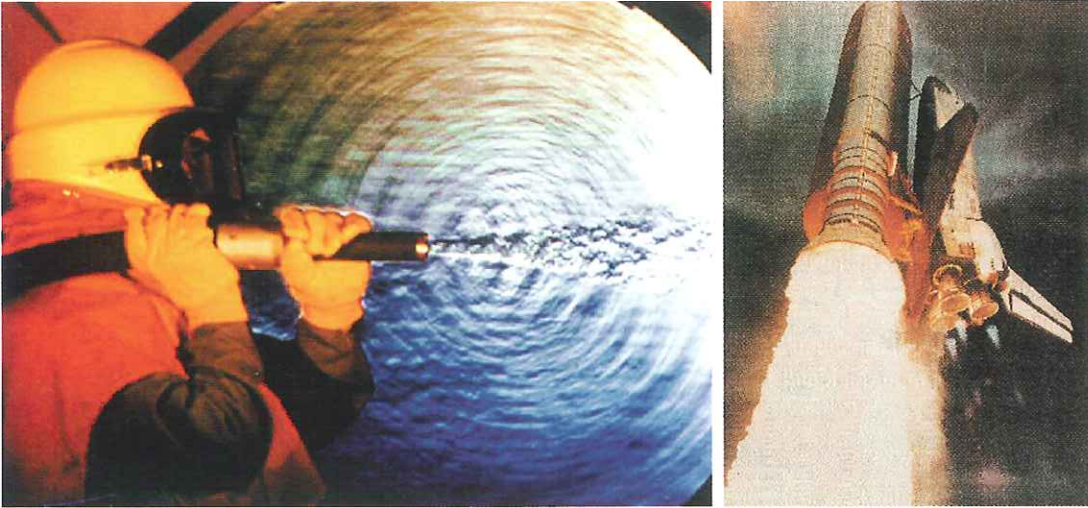


ブラスト速度が飛躍的に速くなる新世代ブラストノズル(特許品)

# スーパーベンチュリー

ペンシルベニア大学GAS DYNAMICS LABORATORYが「ブラストノズルからのエアと研掃材の流れ」を最新のロケット工学と特殊撮影技術を駆使して徹底的に研究し生まれた究極のブラストノズルです。

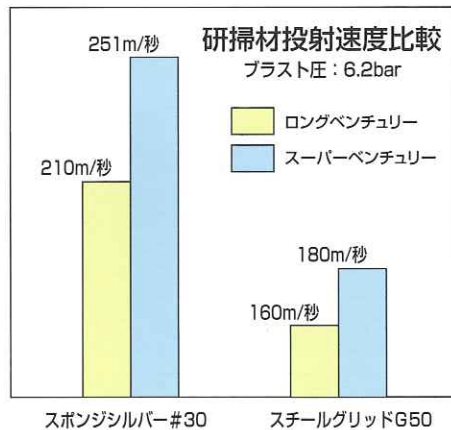


(写真/グラフ提供 : Penn State University, Gas Dynamics Laboratory)

## ブラスト速度・研削能力 大幅増

ストレートノズルからロングベンチュリーノズルに変えるだけで40%研削能力が高まるが、スーパーベンチュリーはそのロングベンチュリーより更にグラフのごとく投射速度を向上できる。弊社のスポンジブラストでの試験では、ストレートノズルよりほぼ2倍の研削能力を発揮できた。(研削能力は投射速度の2乗に比例)スーパーベンチュリーは大面積ブラストに不可欠の新兵器。

注:スーパーベンチュリーノズルによる投射速度向上の度合いは、研掃材の比重と形状により異なる。



## ブラストコストの低減

単位面積当たりの研掃材消費量・廃材・コンプレッサーエア量が減ることの他、作業のスピードアップが図れ、労務費を含めた総合的な経費の削減に大きく役立つ。

## 長寿命、ロングの割りに軽量

ノズル材質は、タングステンカーバイトより硬い特殊セラミックスを採用し優れた耐摩耗性を誇る。このセラミックスの比重はタングステンカーバイトの1/3で、ノズルが長い割りに軽い。

## 騒音低減

ストレートノズルや標準ベンチュリーノズルに比べて研削速度が速いので、騒音が気になる時にはブラスト圧を下げて騒音を減らす。その時でも他ノズルと同等の研削速度は保てる。また、新設計のお陰でエア流れが乱流になり難しく騒音発生が他ノズルより低い。



## ロングベンチュリーとスーパーベンチュリーの比較

今まで弊社が販売してきた  
ロングベンチュリーノズル



スーパーベンチュリーノズル



口径	外径×長さ	重量
1/2" (12.7mm)	44.2×228mm	730g
1/2" (12.7mm)	47.5×358mm	1,150g

## 研削能力

研削力はほぼ研掃材の投射速度の2乗に比例する。(運動エネルギー=1/2×質量×速度の2乗)  
例えば投射速度が25%速くなれば、原理的には研掃材のエネルギーは56%増して研削力がそれに比例して高まる。従って如何に研掃材の投射速度を速くするかが鍵となるが、それに関与するのはエア圧とノズル性能。スーパーベンチュリーノズルは、この投射速度を飛躍的に向上できた。

## エネルギー効率

最も効率の良いとされるロングベンチュリーノズルでさえ、エアコンプレッサーの4~7%程度しか研掃材の投射エネルギーに利用できず、殆どのエネルギーを無駄に消費しており、社会にとって大きなエネルギー損失となっている。(ペンシルベニア州立大学の調査例では、44馬力のエアコンプレッサーの僅か3馬力しか投射エネルギーに活用されていない結果がでた)

スーパーベンチュリーノズルが投射速度を飛躍的に向上させることができたのはノズルの最適設計により、このエネルギー効率を最大に増やした結果による。

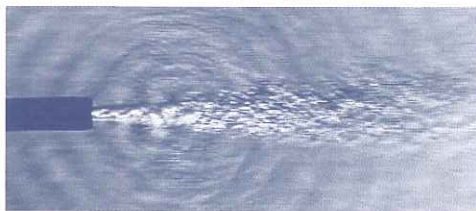
## 騒音

ノズル形状とエア圧によりノズルの出口のエア流れが層流になったり、乱流になって騒音発生量が変わる。乱流になると騒音が増し、層流になると騒音が減る。

スーパーベンチュリーノズルは最適設計により、層流になるよう働き騒音レベルを下げる。

(写真はペンシルベニア州立大学提供)

### ●優れたノズルとそうでないノズルの差



悪いノズル例 (乱流になり騒音が大きい)



良いノズル例 (層流で騒音が減る)

### ●エア圧のちがいで同じノズルでも乱流になったり層流になる例



不適切なエア圧では乱流になり騒音大



適切なエア圧では層流になり騒音は減る

ブラスト機・溶射機製造販売

**SNMアジア株式会社**

〒556-0022 大阪市浪速区桜川1-1-28 三宝ビル2階

TEL.06-6567-5836 FAX.06-6567-5837

<http://www.snmasia.jp>

E-mail:snmasia@mb.infoweb.ne.jp

取扱代理店