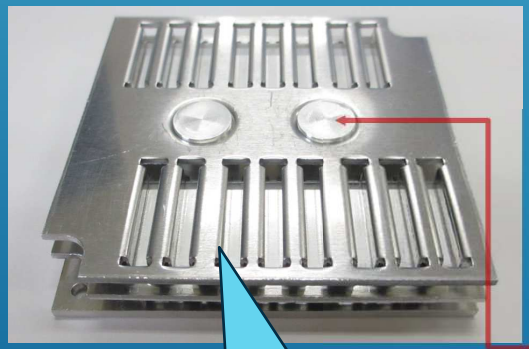
KAGA Heat Sink　のご紹介

KAGA Heat Sink

熱源の真上に円柱を設置し、特殊なカシメ加工技術により、熱伝導ロスを限りなくゼロに近づけ、熱を下板と上板に高効率で広げる技術を見てください。



SPC加工
フィン

2021年4月14日
かがつう株式会社

KAGA Heat Sinkの特徴

あきらめていませんか！

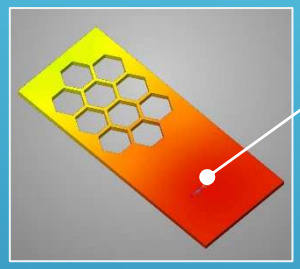
　CPUなどの温度を下げるために使用されるヒートシンクへのご要望は、CPUなどの高性能化に伴う高出力に対して、更に温度を下げたい、新たな厳しい条件でも同様な性能を出したいが、いままでのヒートシンクで無理がある。サイズが大きくなりすぎる。といってあきらめていませんか。

　弊社のヒートシンクは、熱伝導の効率を最大限確保できる構造、形状を提供します。

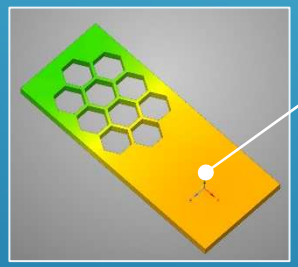
Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

SPC工法の効果（水平方向突起）

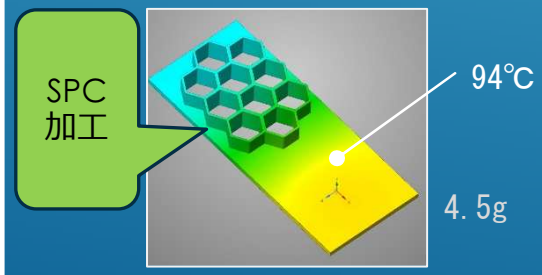
穴抜きした板_1.2mm

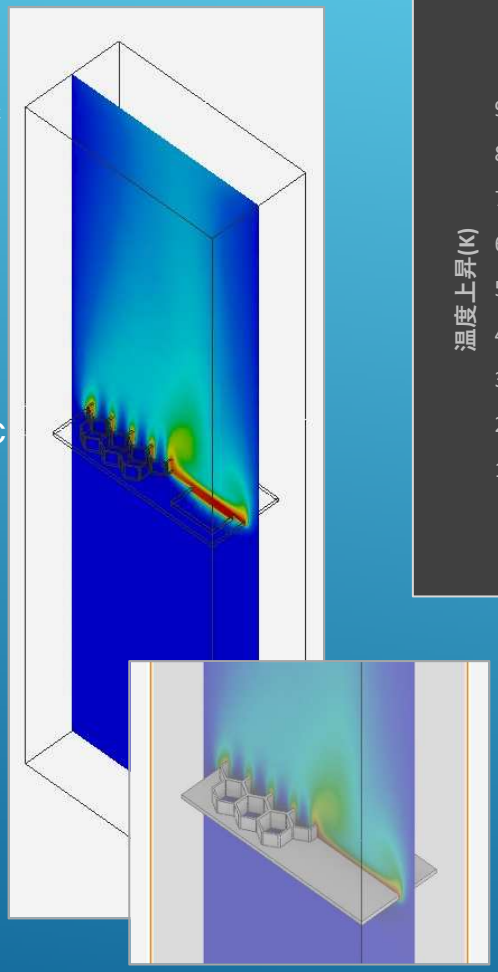


穴抜きした板_2.0mm

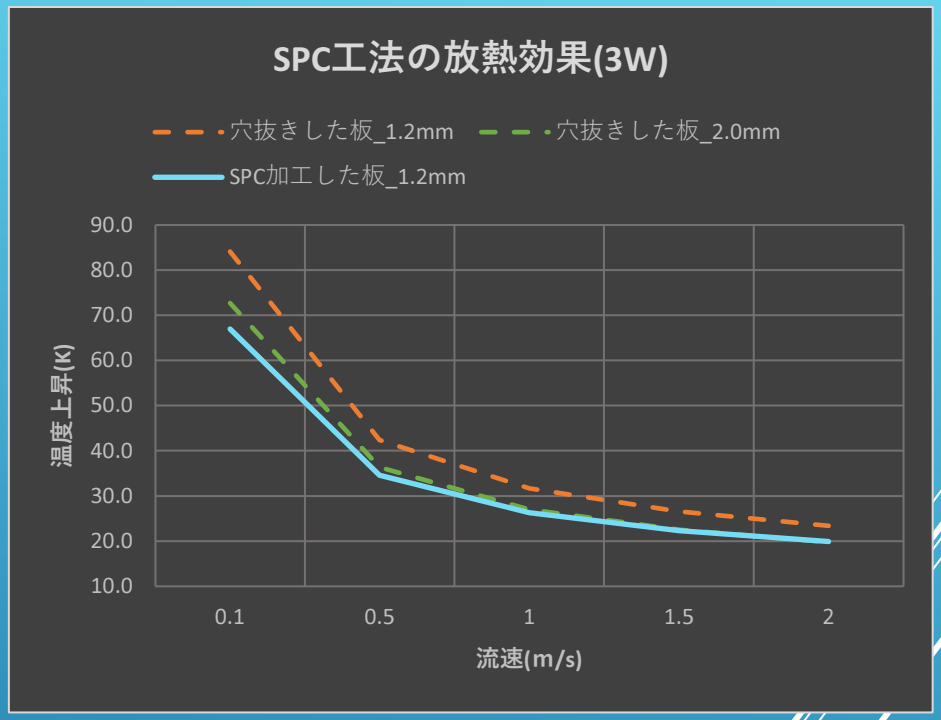


SPC加工した板_1.2mm





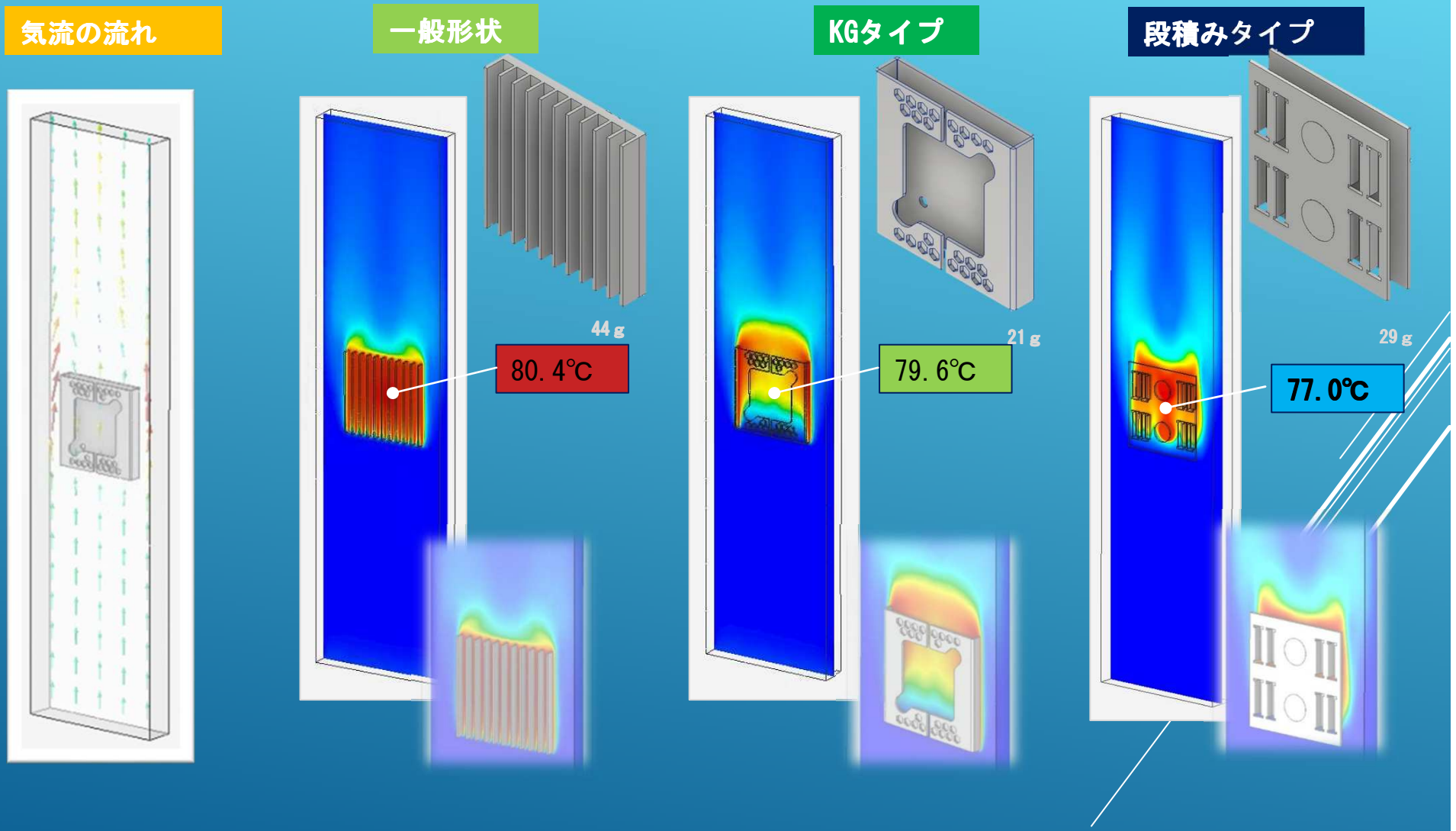
※図は流速0.1m/s時のもの



厚さ1.2mmの板にSPC加工を施すことで
厚さ2.0mmの板と同等以上の放熱効果になります

「軽量化と高性能を両立」

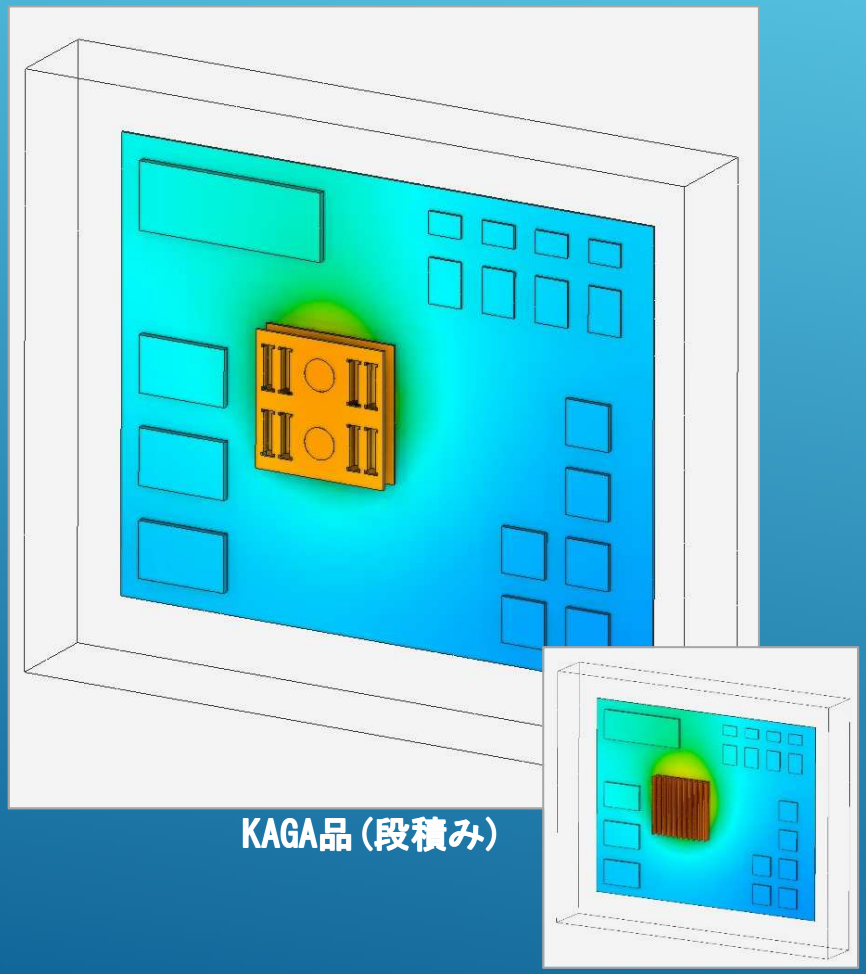
一般形状と弊社構造の冷却効果（SPC工法及び円柱方式）



※上記は弊社指定の空間での解析結果

筐体内イメージ(自然空冷_垂直設置)

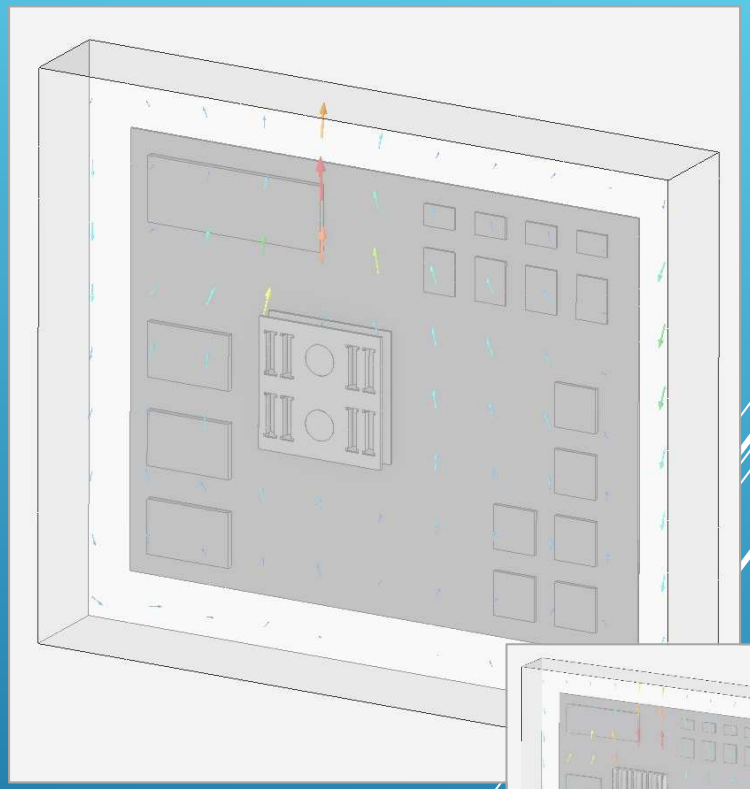
熱分布



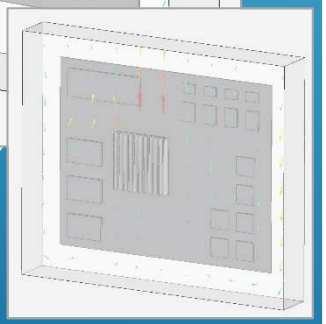
KAGA品(段積み)

一般形状

気流ベクトル



KAGA品(段積み)

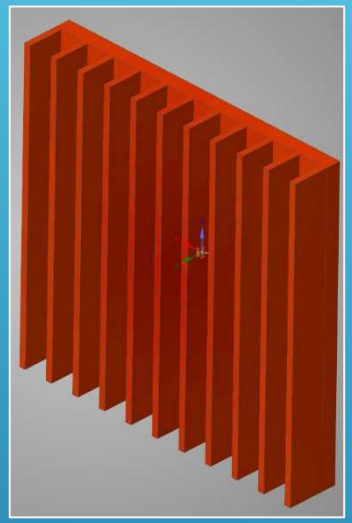


一般形状

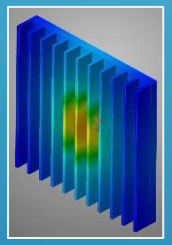
空間サイズ：300×300×45(mm)

一般品とKAGA品の比較

一般形状

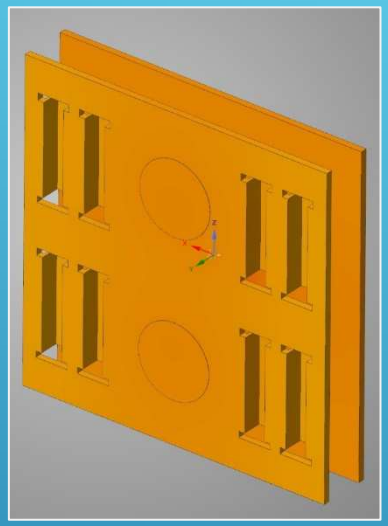


相対温度



絶対温度

KAGA品（段積み）



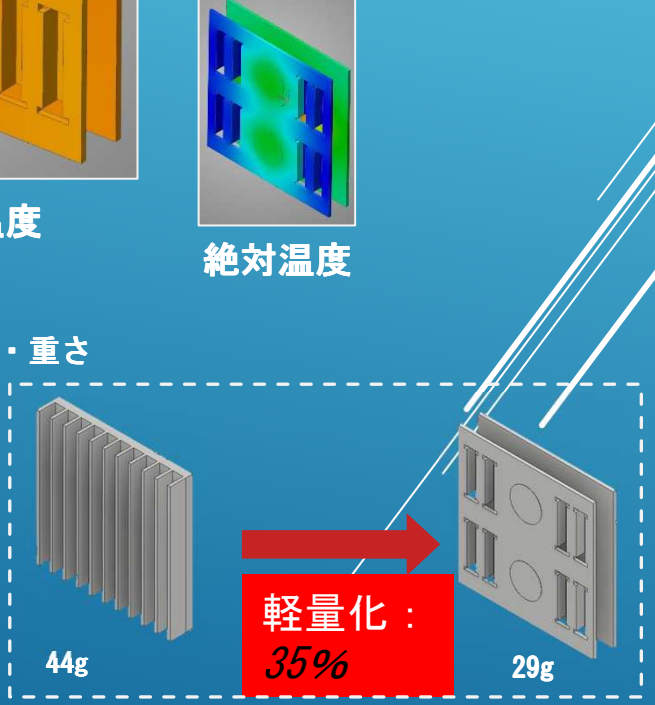
相対温度

絶対温度

・温度上昇値比較（垂直設置）　　発熱：10W

流速(m/s)	0	0.5	1
一般形状	55.9K	36.7 K	28.4K
段済み	54.8K	35.5K	28.3K

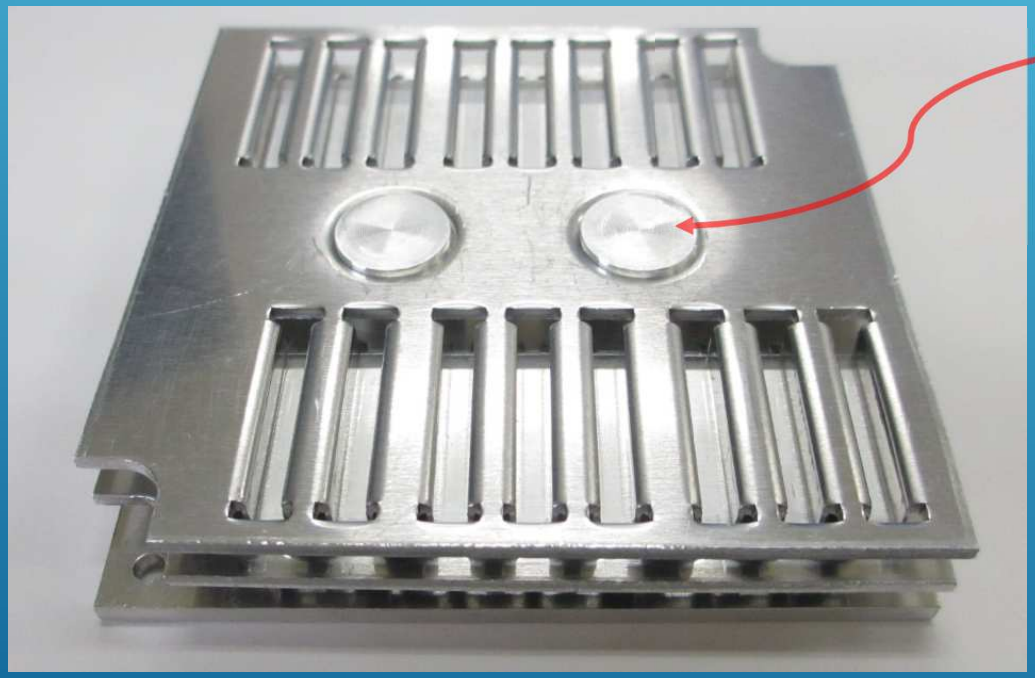
・重さ



KAGA Heat Sinkの特徴(構造)

段積構造の特徴

KAGA Heat Sink（積重構造）



円柱部断面

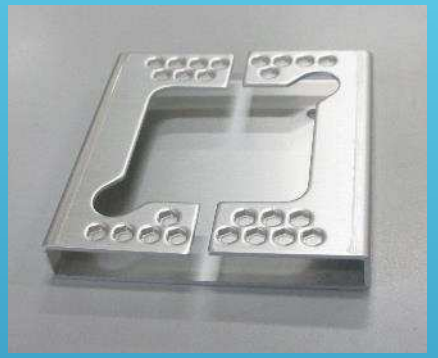
【断面図】
上下の板を同材の円柱金属カシメで圧着させて、熱い下板の温度を上板に伝導(熱伝導）させ、効率よく冷やします！
【PAT　pending】

Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

KAGA Heat Sink(ご要望)

KAGA Heat Sink

○ヒートシンクへの要望



- 軽量化したい
- 数が少ないので設備投資を抑えたい
- 薄い、狭い場所で冷やしたい
- 縦置きにしたい
- 強制空冷を自然空冷(ファンレス）にしたい

○KAGA Heat Sinkなら

自然空冷、強制空冷ともに、従来のヒートシンクでは満足できなかなったことが可能です

ex　オーディオ機器、車載用LEDライト、光伝送装置、医療用モニターなど

Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

KAGA Heat Sink(ご要望)

KAGA Heat Sink

カスタム品のご要望をお引き受けします

ご要望は、

1．お引合い（もう少し温度下げたい）
2．既存品情報（メーカ・型番など）
　目標温度
　環境条件：強制空冷／自然空冷、熱源情報、
　　筐体情報、配置方向など
3．提案形状と既製品の流体解析比較　１～２Week

4．形状試作（１個～　）　３～４Week
　状況により実測比較も可能

Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

(参考)KAGA－SPCとは

～　洗練された技脳集団とたゆまぬ技術の探求心～

弊社は半世紀以上にわたり、精密プレス加工を営み、主に薄板を加工して浅絞りから深絞り、鍛造など幅広い冷間加工技術と、その精度を追及してる「技脳集団」です。

KAGA-SPCは、その加工技術のなかでも、特に優れた冷間加工技術を自社開発し、従来の技術ではなしえない形状が創れます。お客様があきらめていた構造、形状がKAGA-SPCで実現できます。

S：Super
P：Plasticity
C：Cold－forming

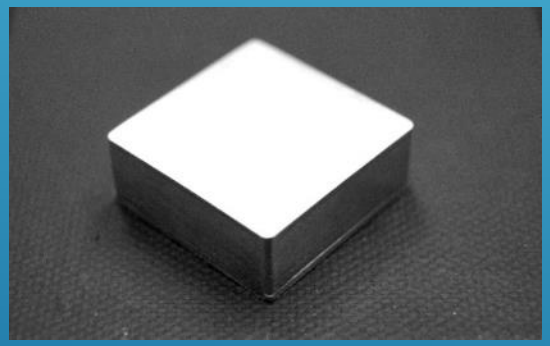
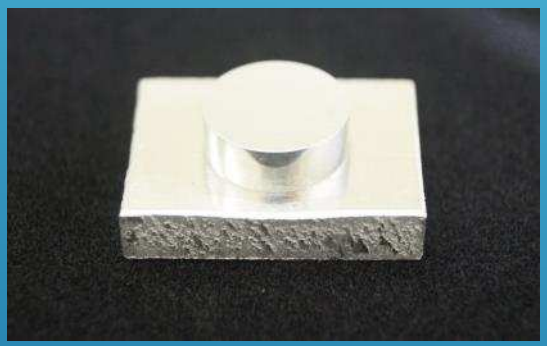
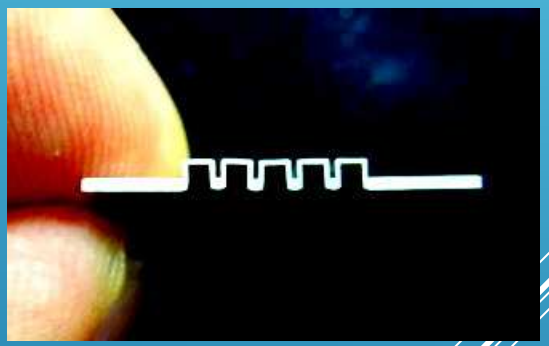
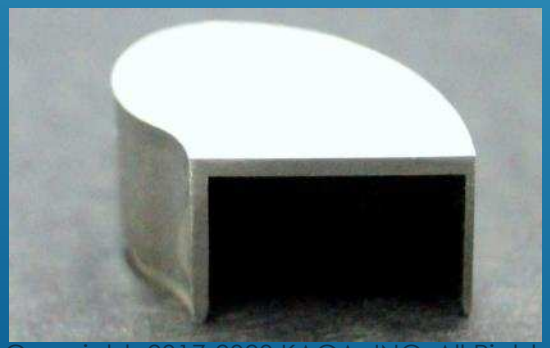
【商標第５８５９９７９号】

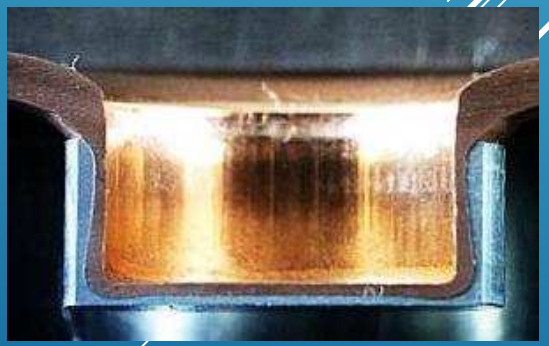
Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

（参考）

プレス加工技術のご紹介
KAGA-SPC加工

コーナー角が鋭角
容器内の容積を最大化できる



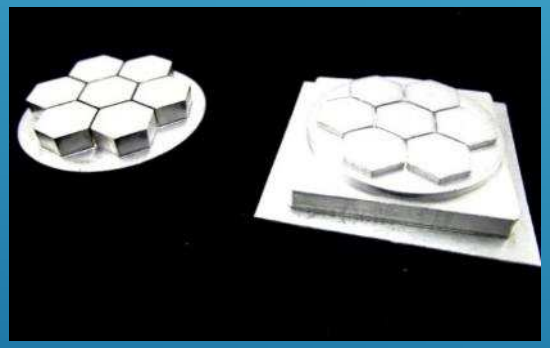
Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

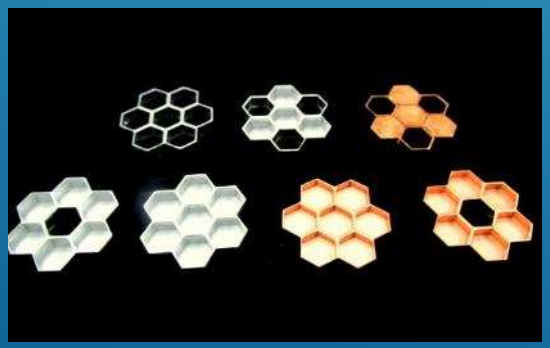
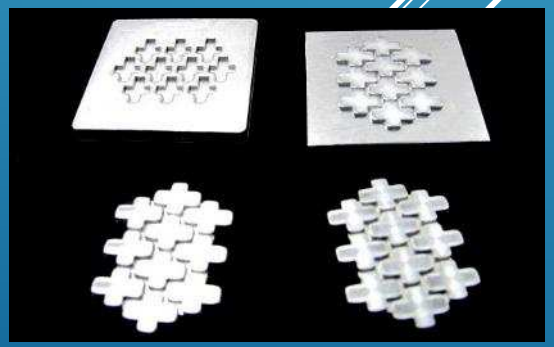
（参考）

プレス加工技術のご紹介
KAGA-SPC加工

クリアランス最小

最小ギャップ
0.15mm~0.2mm （形状による）
※ギャップゼロにも挑戦



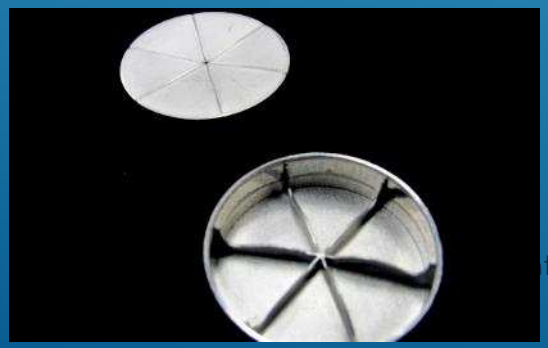
Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

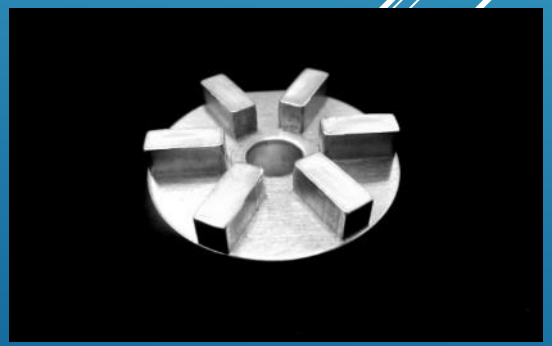
（参考）

プレス加工技術のご紹介
KAGA-SPC加工

異形状加工（左右非対称）

切削でしか実現できなかった複雑形状を
プレス加工で実現

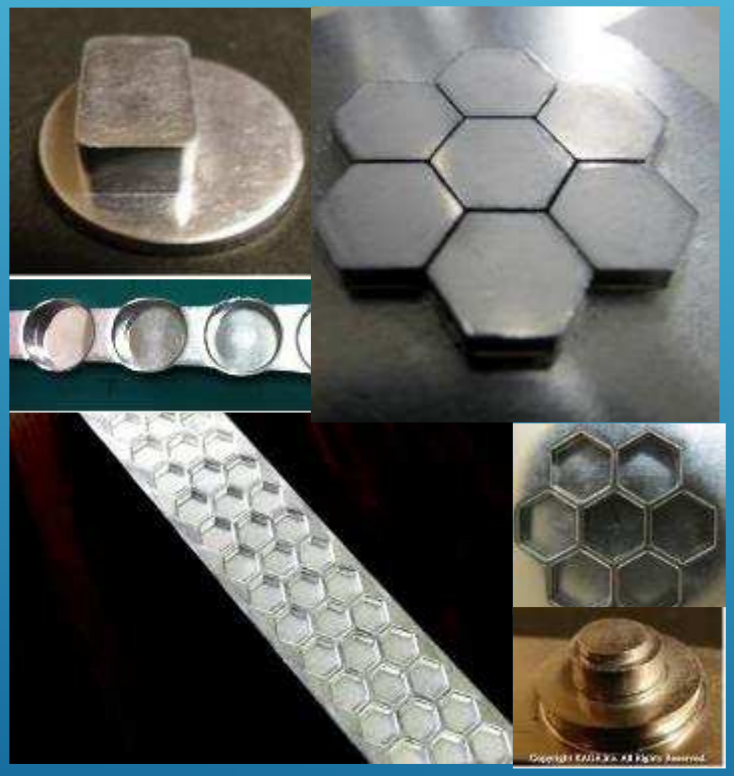




ts Res

（参考）

プレス加工技術のご紹介
KAGA-SPC 加工



☆ＫＡＧＡ－ＳＰＣ加工の特徴

- かがつう自社で開発した独自のプレス加工技術
- 一発でワークを成形する加工法
- 基本的にブランク抜きが発生しない加工法のため、従来の絞り加工と比べ材料ロスは最小となる
- ワーク間の隙間も極限まで詰めることが可能
- 従来の絞り加工では発生する角Ｒが無いことが特徴。ピン角が実現。

Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved

最後に

どんなに少量でもお引き受けします。困っておりましたら、気軽にお声をかけてください。

～弊社は後発メーカーです。しかし後発だからこその強みをお客様と寄り添うことで、お互いを切磋琢磨できると信じています～

経営理念

- お客様第一に徹し、社会より求められる企業になる。
- 新商品、新技術の開発により社会に貢献する。
- 国際的視野に立ち、魅力的な活力ある企業にする。

【お問い合わせ】
〒103-0016　東京都中央区日本橋小網町11番地10号
岩尾大和ビル6階
TEL （０３）６６６１－６３４１
FAX（０３）６６６１－６２４７
URL　http//www.kagainc.co.jp

情報通信本部　通信営業課　まで

Copyright. 2017-2020 KAGA, INC. All Rights Reserved