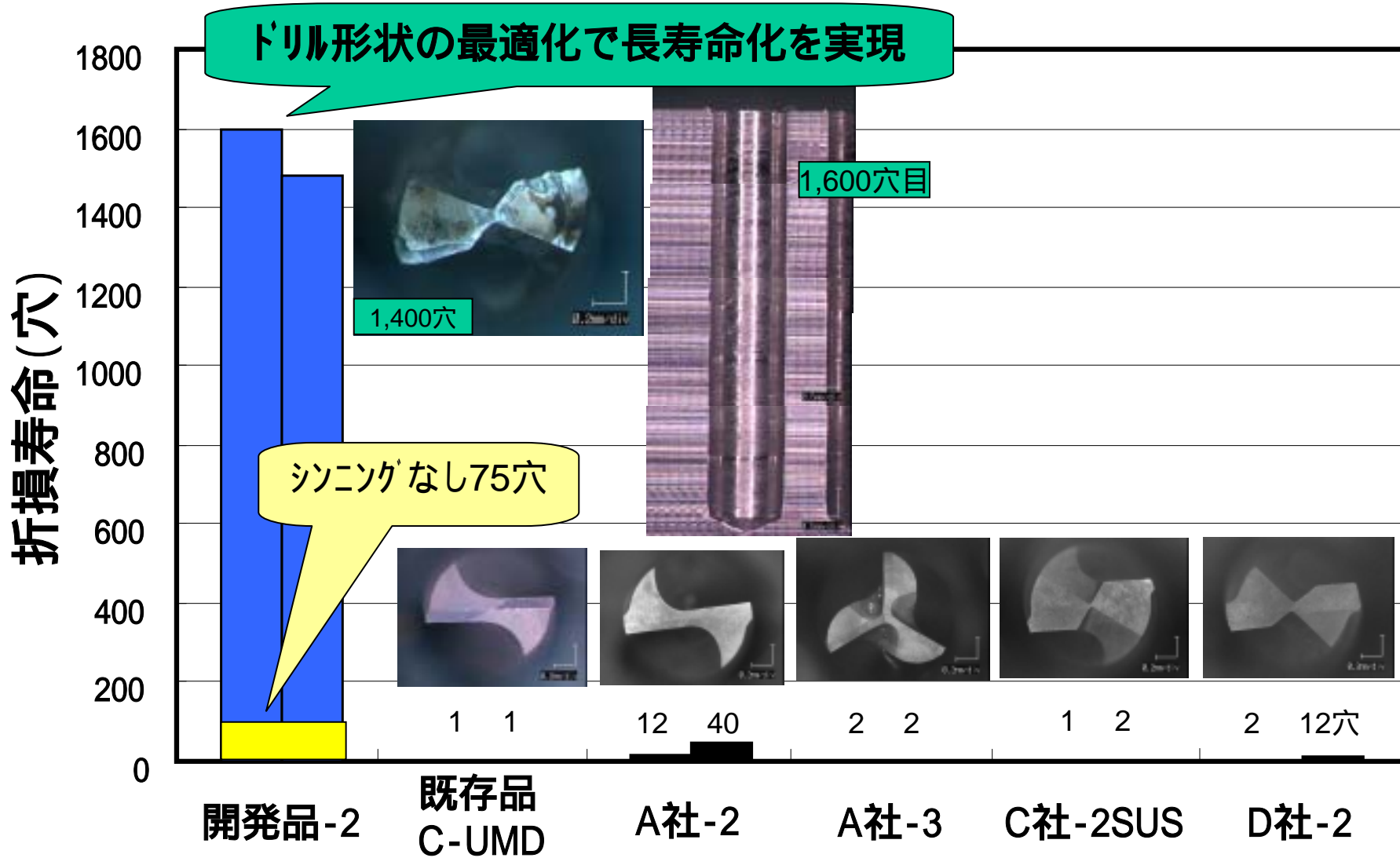


ドリルの基本設計の検討 (SUS420J2(生材))

1.32 x 12 (3シャンク x 全長38) : SUS420J2(生材) の深さ7.3 3ステップ加工



SUS420J2穴明け加工事例

他社ハイス製ドリルとの寿命比較 (SUS420J2)

超硬ドリル：当社製UTD SP 1.32 × 12

ハイスドリル：A社製 SUS用 1.32 × 11

加工条件

	もみつけ	深穴加工
n	5,000	5,000
Vf	30	200
ステップ	0.1	1.3
深さ	0.3	7

被削材	SUS420J2(生材)
加工穴数	3,000穴
加工時間	10h
突出し長	17mm

UTD SP

1,000穴^{HIT}

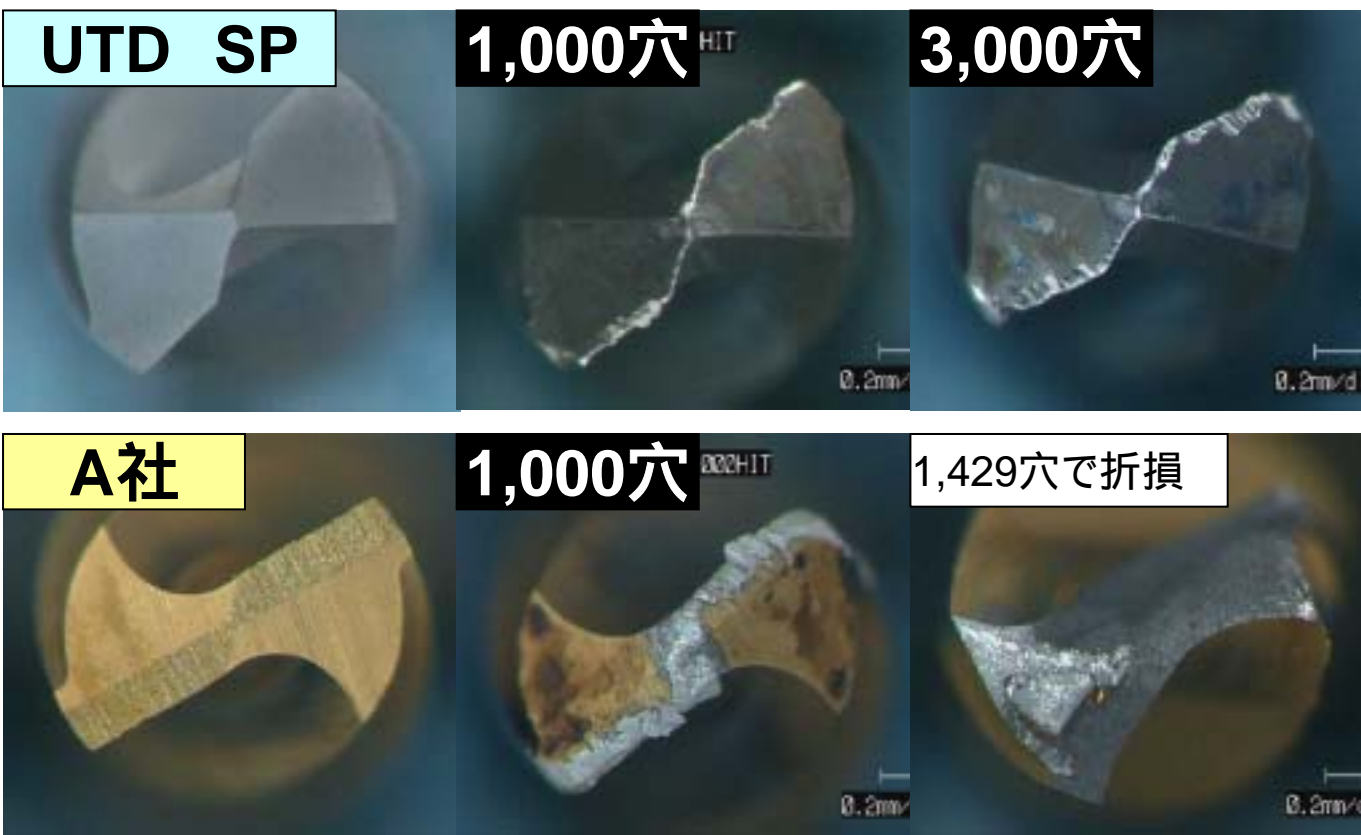
3,000穴

3,000穴付近

A社

1,000穴^{002HIT}

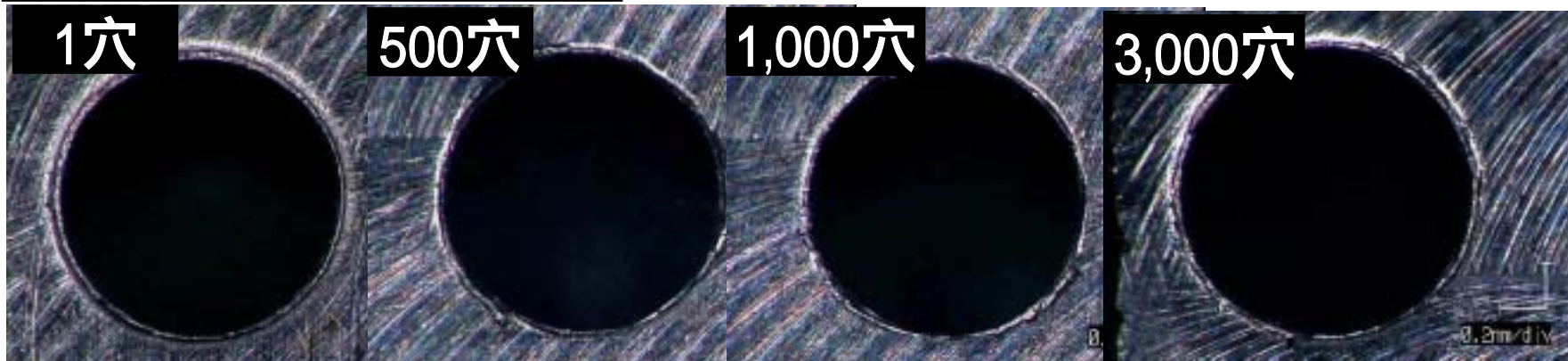
1,429穴で折損



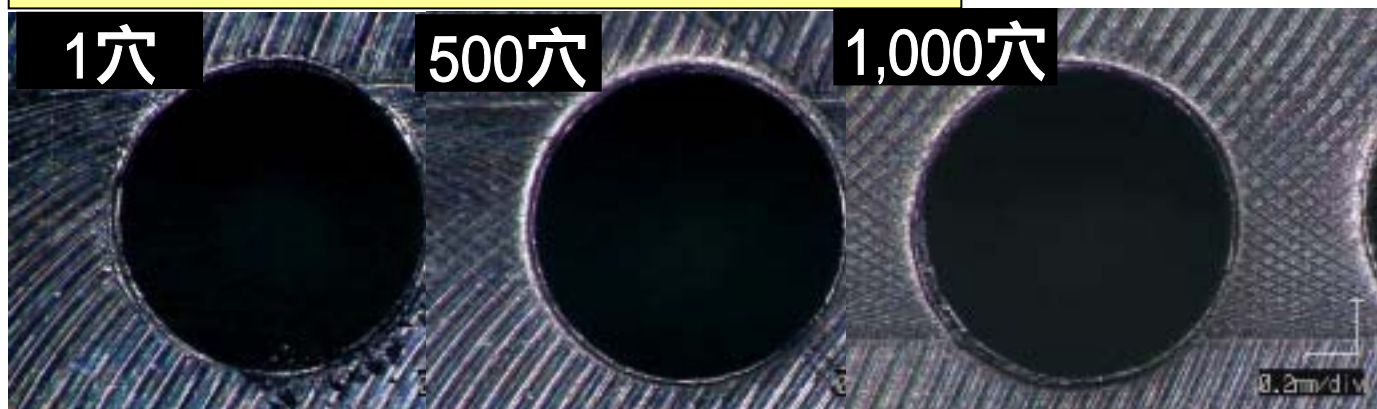
他社ハイス製ドリルとの寿命比較 (SUS420J2)

当社テスト品による加工穴はバリが小さい 摩耗抑制効果

UTD SP 1.32 × 12



A社 SUS用ハイスドリル 1.32 × 11



他社ハイス製ドリルとの寿命比較 (SUS420J2)

- ・ハイス比折損寿命**2倍以上**
- ・逃げ面摩耗幅**1/2以下**

加工条件

	もみつけ	深穴加工
n	5,000	5,000
Vf	30	200
ステップ	0.1	1.3
深さ	0.3	7

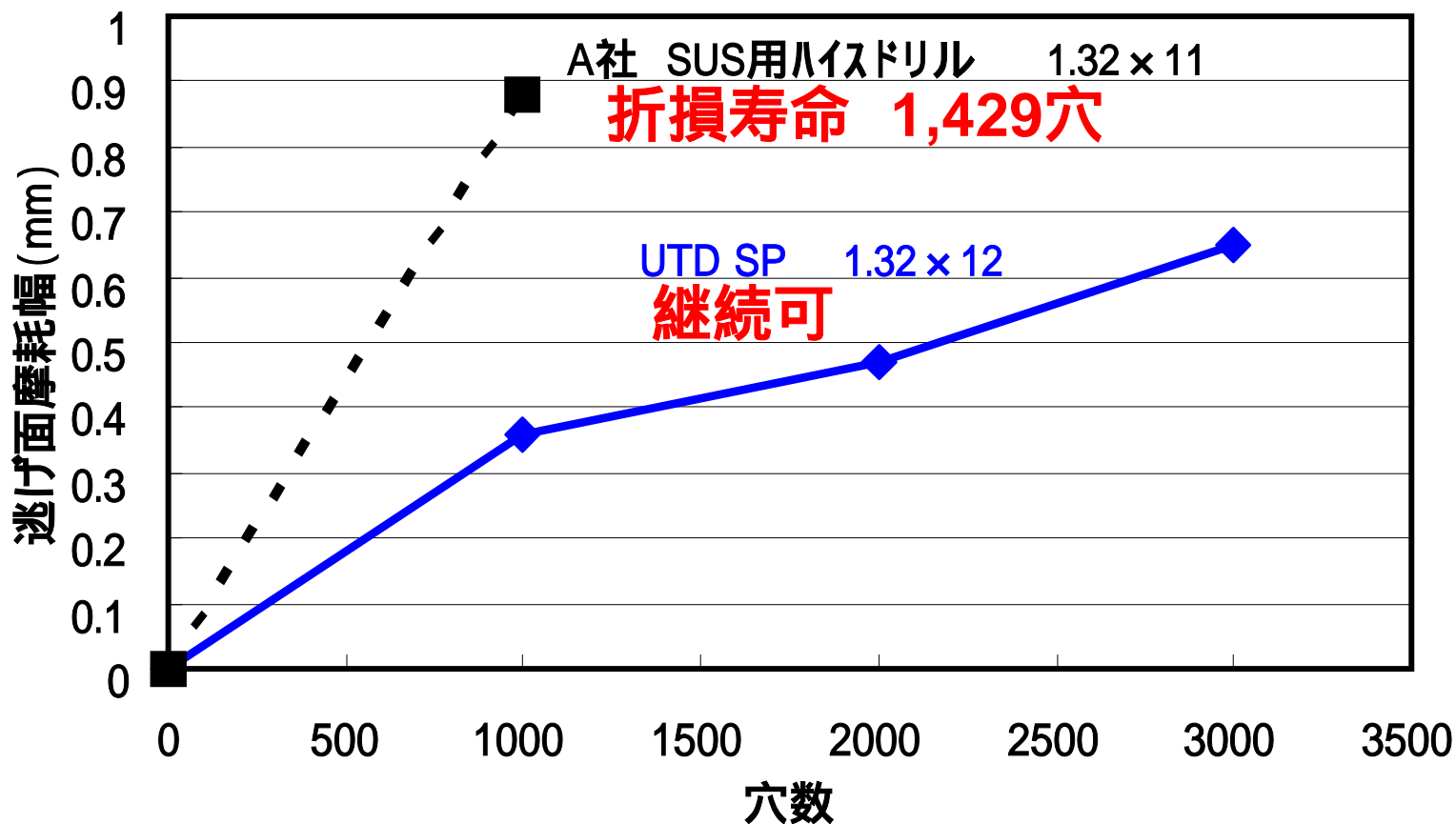


図 ハイス製ドリルとの逃げ面摩耗幅比較

工具の組み合わせによる穴品質の改善 (SKD11(生))

工具径: 1 加工穴深さ12mm

セントドリル条件

n: 10,000min⁻¹
Vf: 100 mm/min
ステップ: 0.02 mm
深さ: 0.2mm

UTDSX加工条件

n: 10,000min⁻¹ (Vc:31.4m/s)
Vf: 300 mm/min (f:0.03mm/min)
ステップ: 0.2 mm
深さ: 4 mm 止まり穴

UTDLX加工条件

n: 10,000min⁻¹ (Vc:31.4m/s)
Vf: 200 mm/min (f:0.02mm/min)
ステップ: 0.15 mm
深さ: 12 mm 止まり穴

UTDLX

UTDSX + UTDLX

特殊セントドリル + UTDSX + UTDLX

3種の評価工具の組み合わせ

A

B

C

工具: 特殊セントドリル

UTDSX 2100-050

UTDLX 2100-150

