



# Total Manufacturing Solution

株式会社ソディック会社説明会  
第31期決算説明



## 2007年3月期業績ハイライト

- 国内は、電機・ハイテク関連向けが順調に推移。しかし、自動車部品用金型向けの需要が前年度を下回ったため、国内全体としては売上減少。
- 北・南米は、米国の医療・自動車業界が不振だったものの、堅調に推移。現地通貨ベースでも売上向上。
- 欧州は、ドイツが前期不調であったものの、後半盛り返す。全体としては売上増加を継続達成。
- アジアは、中国が依然好調を維持し、アジア地域での売上を牽引。結果として大幅な売上増加を達成。

単位:億円	2006年3月期	2007年3月期	前期比
売上高	669.6	715.5	+6.9%
(売上原価率)	68.1%	69.4%	+1.3%
営業利益	70.2	52.4	-25.3%
経常利益	84.2	65.4	-22.4%
純利益	61.1	37.5	-38.6%

## 営業利益 / 経常利益 / 当期利益

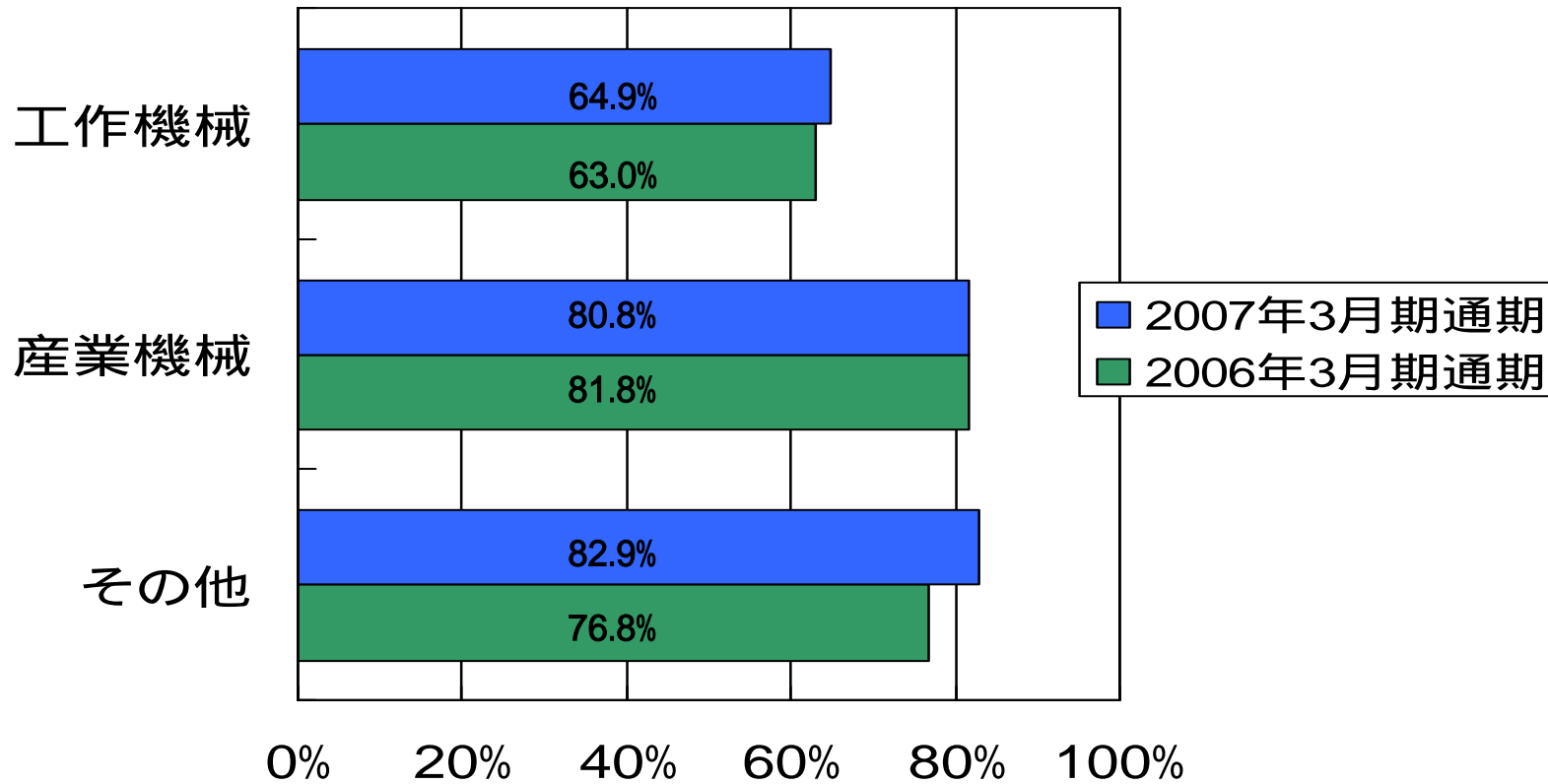
**営業利益** 52億41百万円 (前年度 70億20百万円)

- 研究開発費の増加 6億54百万円
- 販売強化等のための人件費増加 9億20百万円

**経常利益** 65億41百万円 (前年度 84億28百万円)

**当期利益** 37億57百万円 (前年度 61億19百万円)

- 法人税等の増加 11億07百万円
- 法人税等調整額の減少 8億21百万円
- 少数持分利益の増加 2億33百万円



- ・工作機械 比較的低価格の小型機種の上増により、原価率が微増
- ・産業機械 販売増加によるコスト低減
- ・その他 製品端境期による売上減少の影響で原価率悪化

## 事業セグメント別売上高

### 工作機械事業

売上高 522億円  
(前年同期比 9.9%増)

NC放電加工・ハイスピード  
ミーリングセンタ、メンテナンス  
サービス・消耗品等



主な担当会社: 株式会社ソディック  
株式会社ソディックハイテック

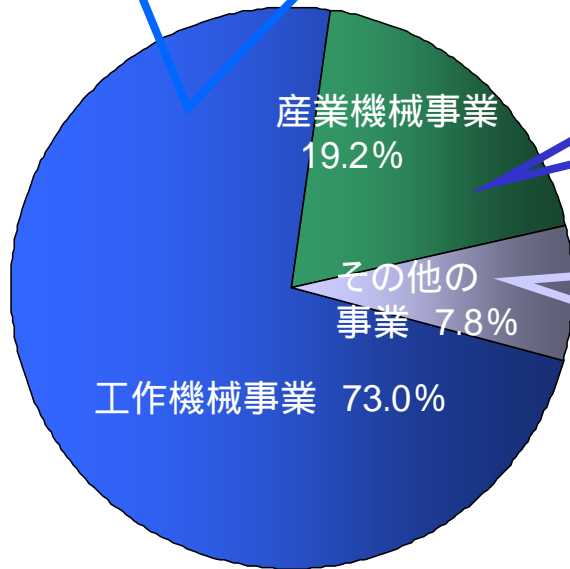
### 産業機械事業

売上高 137億円  
(前年同期比 2.3%増)

小型精密射出成形機・精密ステージ



主な担当会社: 株式会社ソディックプラスチック



### その他の事業

売上高 55億円  
(前年同期比 6.3%減)

精密金型成形品・セラミクス・  
CAD/CAMソフトウェア



主な担当会社: 株式会社ソディック、株式会社ソディックハイテック

## 工作機械事業の概要

### 工作機械販売

売上高 439億82百万円  
(前年同期比 9.6%増)

電気・精密・自動車部品向け金型製作  
作用を中心とした放電加工機及びハイス  
ピードミーリングセンタの製造販売

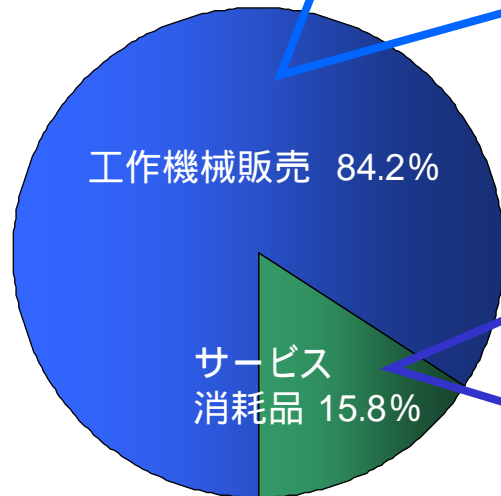
主な担当会社: 株式会社ソディック  
株式会社ソディックハイテック

NCワイヤ放電加工機



ハイスピードミーリングセンタ

- EDM部門の販売台数は3,300台を突破。そのうち約40%が中国・香港・上海の中華圏における販売
- ハイスピードミーリングセンタ(HSM)部門では、上半期は若干予算未達。しかし、営業担当者の採用など営業力を強化した結果前年比17.7%増



### サービス・消耗品

売上高 82億40百万円  
(前年同期比 11.5%増)

工作機械の周辺機器・消耗品の開発・製造・販売修理・保守サービス事業

主な担当会社: 株式会社ソディックハイテック



工作機械消耗品

- ワイヤ電極線の原材料である銅地金の高騰に対し、内製化の促進などで対応
- HSMのメンテナンス、ワイヤの回収業務を開始

## 産業機械事業の概要

### 射出成形機部門

売上高 109億23百万円  
(前年同期比 7.4%増)

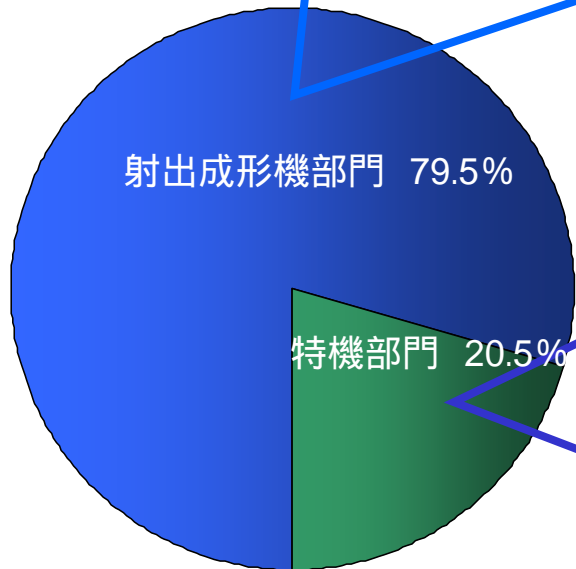
電気・精密・自動車向け小型高精度  
射出成形機の製造・販売

主な担当会社: 株式会社ソディックプラステック



精密射出成形機「TUPARL」シリーズ

- 韓国、台湾におけるIT関連産業の需要が堅調



### 特機部門

売上高 28億12百万円  
(前年同期比 13.4%減)

液晶パネル検査及び製造装置用精密XYテーブル販売・リニアモータ販売など

主な担当会社:  
株式会社ソディックプラステック

精密XYステージ



- 大型ディスプレイ関係の展示会への出展や販売体制の強化に取り組む



## その他の事業の概要

### 精密金型・成形品

売上高 49億09百万円  
(前年同期比 3.7%減)

電気・精密・自動車向け精密金型  
及び精密成形部品の製造

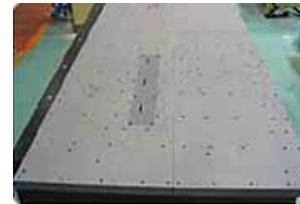
主な担当会社:  
株式会社ソディックハイテック

- 国内及び中国におけるコネクタや自動車部品向けの売上が堅調
- タイにおける売上が減少

### セラミックス外販

売上高 4億50百万円  
(前年同期 19.8%減)

産業機械・精密機器用セラミックス製構造体・各種測定器等の製造販売



セラミックス製  
微細孔真空チャックプレート

主な担当会社:  
株式会社ソディックEMG

- 中国向け内製部品増加のため、外販に関しては売上減少

### ソフトウェア

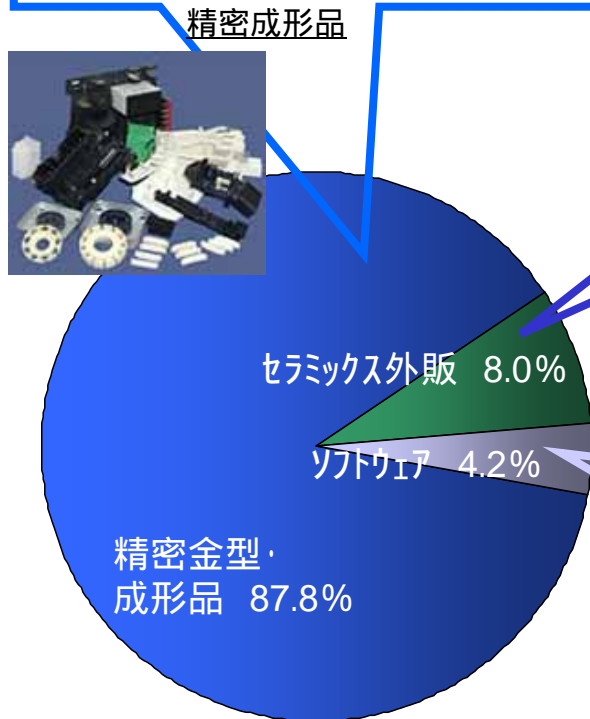
売上高 2億34百万円  
(前年同期比 35.7%減)

金型設計用CAD/CAMソフトウェア  
「Dipro Win / Solid」

主な担当会社:株式会社ソディック

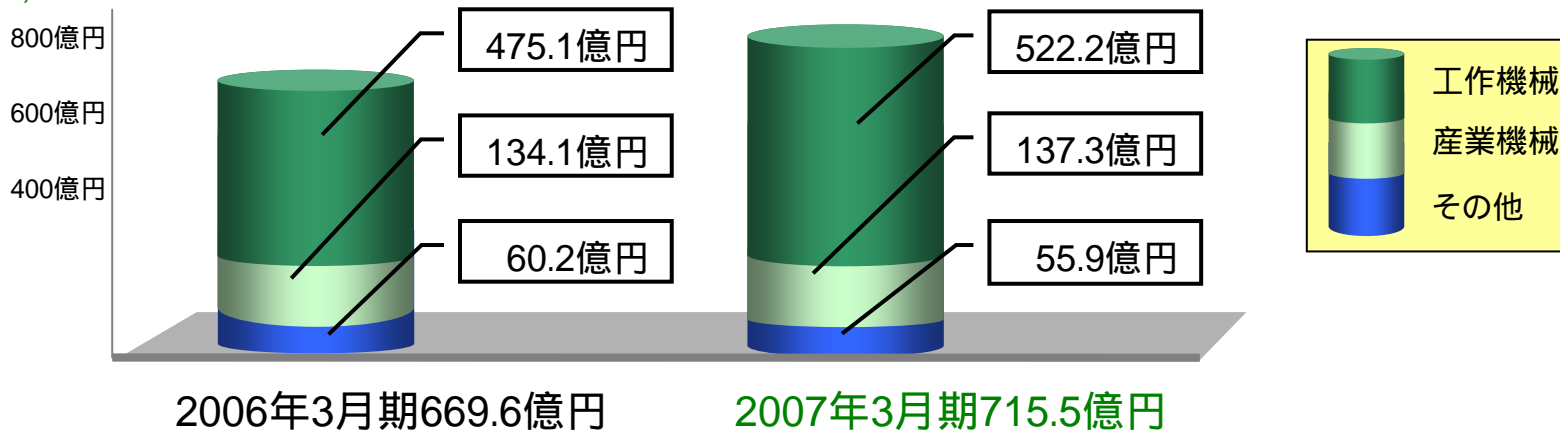


- 製品のバージョンアップの時期でないため減少

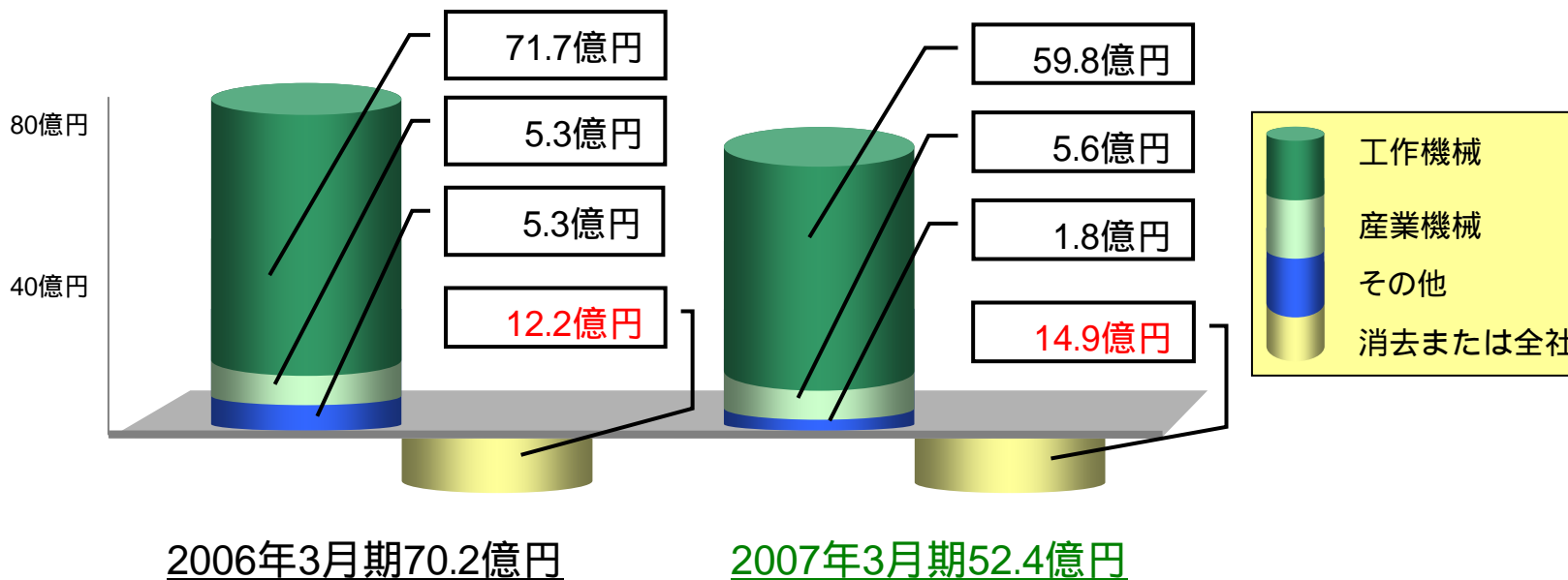


## 過去2年の売上高・営業利益(事業別)推移

### 売上高(外売)

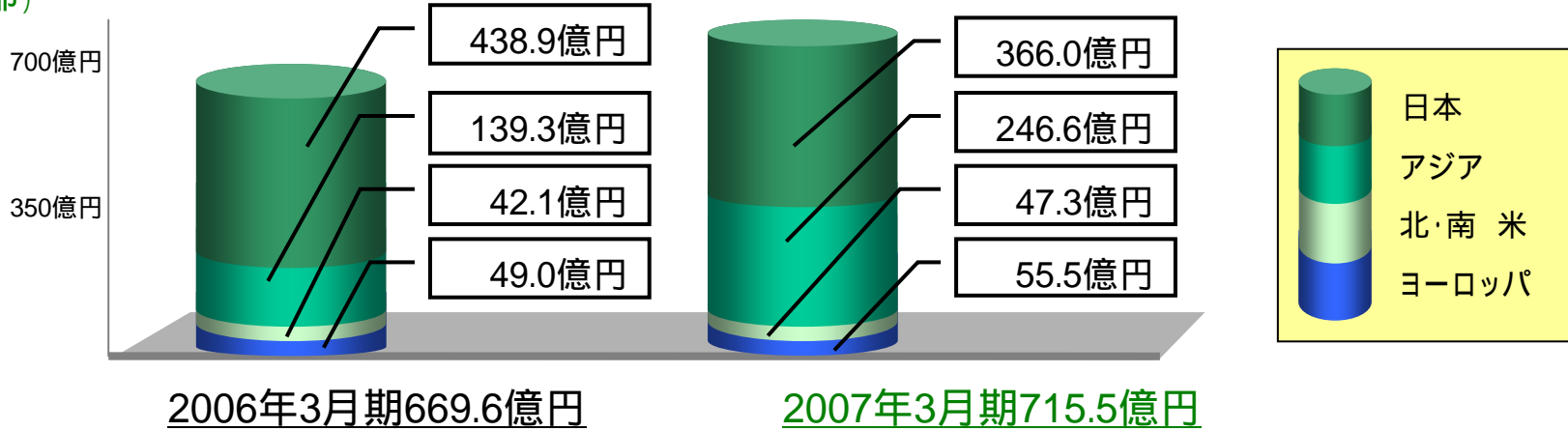


### 営業利益

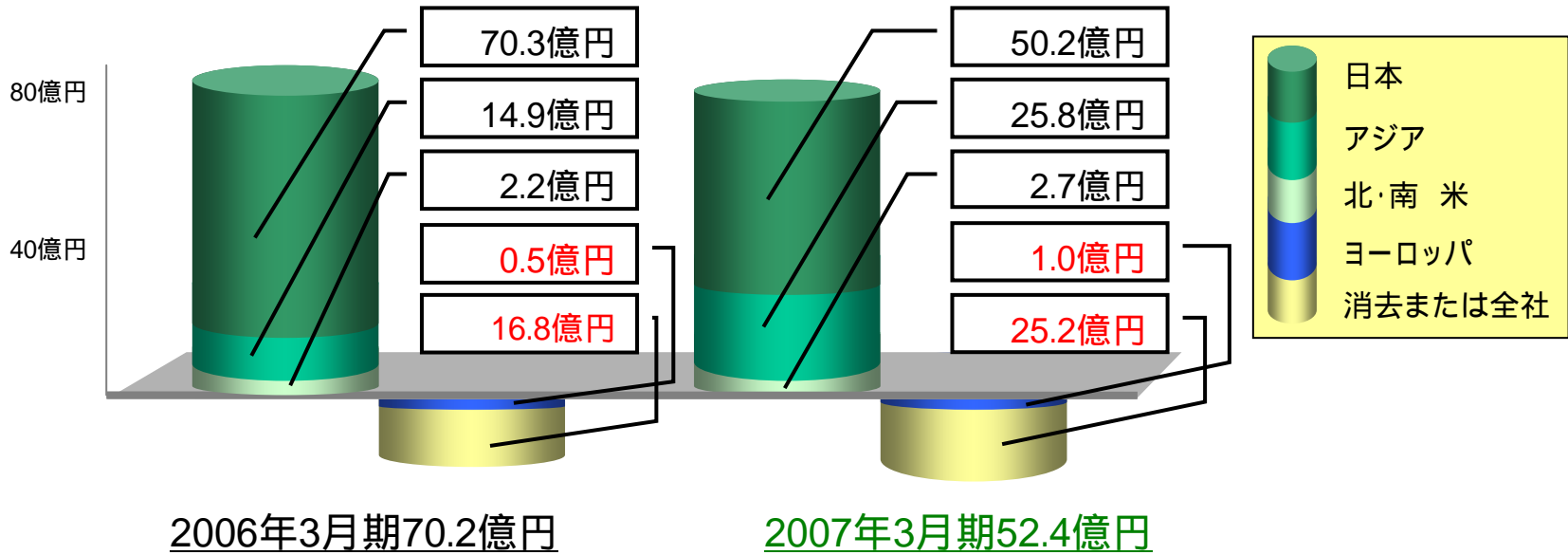


## 過去2年の売上高・営業利益(所在地別)推移

### 売上高(外部)



### 営業利益



## 事業別海外売上比率

2006年3月期

単位:億円

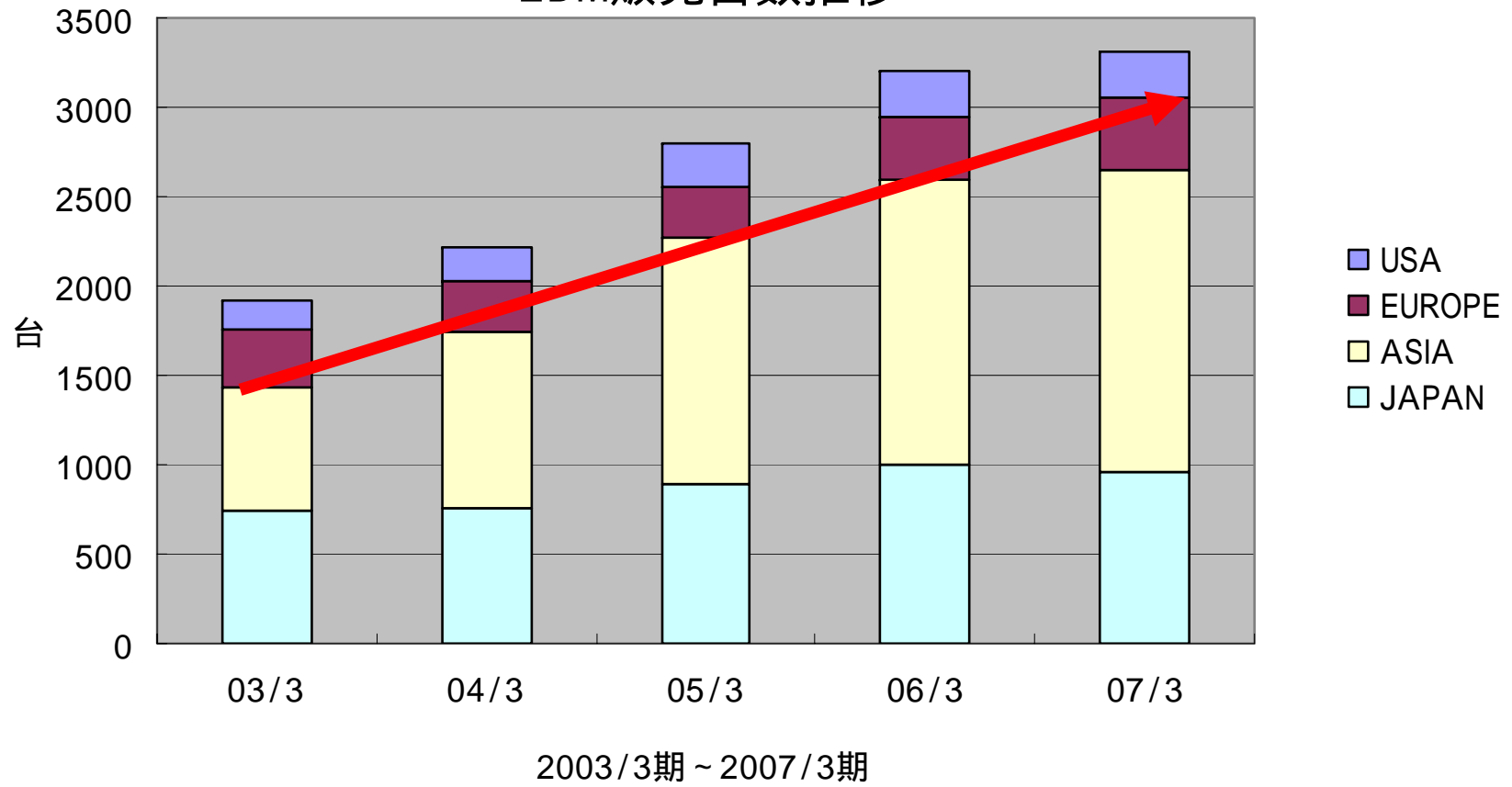
	日本		アジア		北南米		ヨーロッパ	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
工 作 機 械	194.8	29.2	183.1	27.3	43.7	6.4	53.6	8.0
産 業 機 械	85.1	12.7	44.7	6.7	4.4	0.7	-	-
そ の 他	42.8	6.4	16.9	2.5	0.0	0.0	-	-
合 計	322.8	48.4	244.8	36.5	48.1	7.1	53.6	8.0

2007年3月期

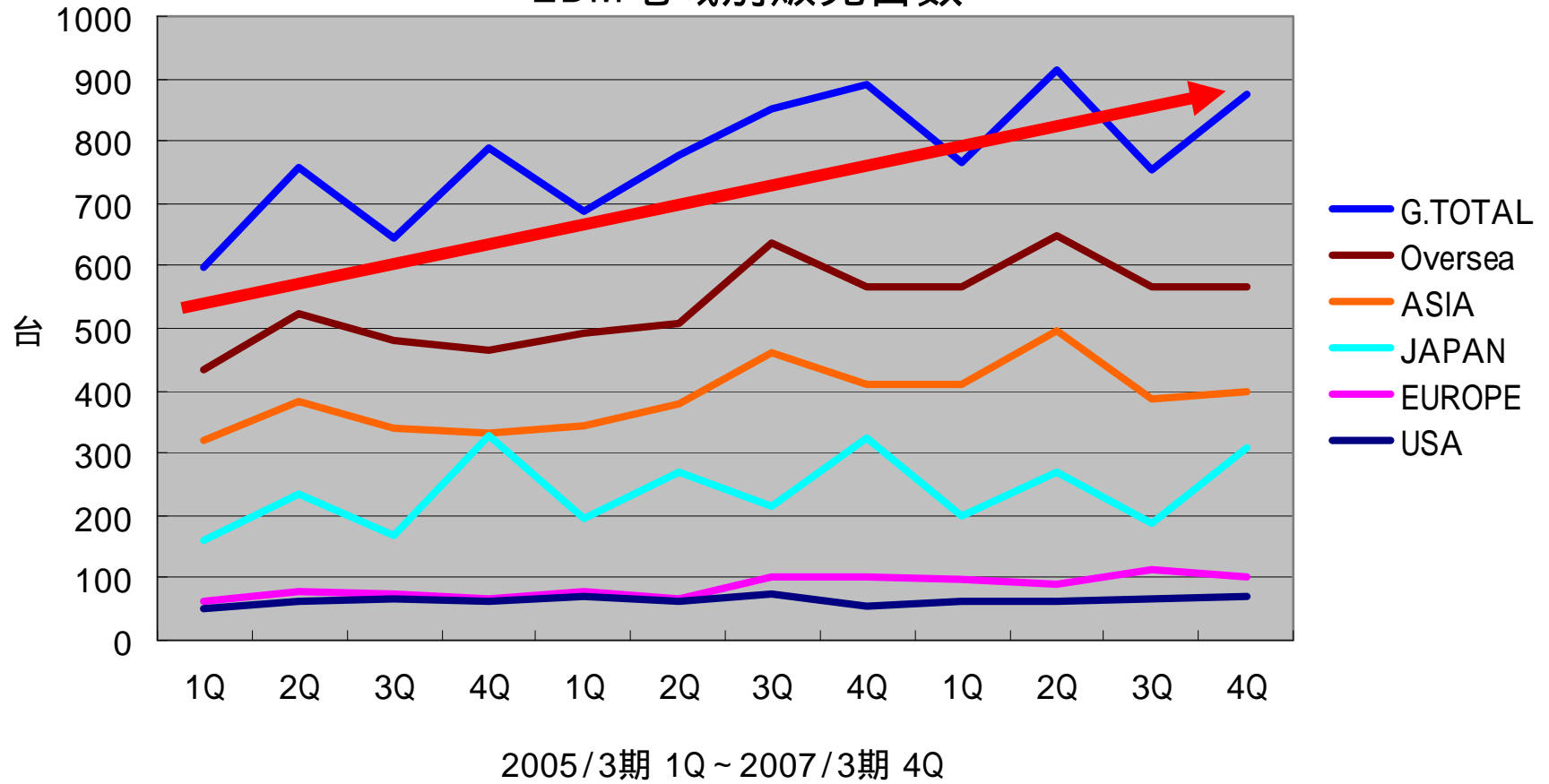
単位:億円

	日本		アジア		北南米		ヨーロッパ	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
工 作 機 械	184.5	25.8	227.6	31.8	48.7	6.8	61.4	8.5
産 業 機 械	88.6	12.4	46.5	6.5	2.1	0.3	-	-
そ の 他	40.6	5.7	15.8	2.2	-	-	-	-
合 計	313.9	43.9	290.0	40.5	50.9	7.1	61.4	8.5

### EDM販売台数推移



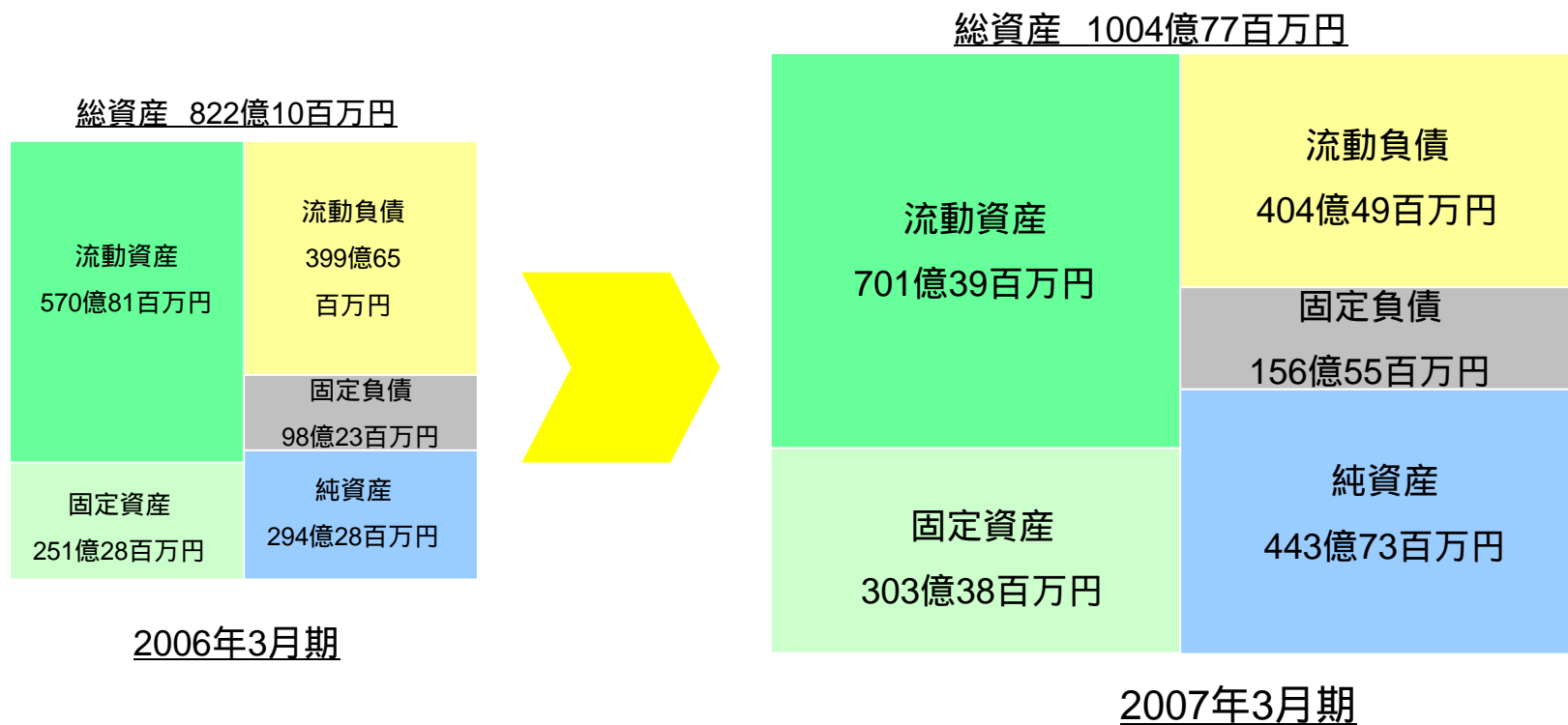
## EDM地域別販売台数



## 財務体質の強化

6月に行った公募増資及び当期純利益により、D/Eレシオの改善

D/Eレシオ      2006年3月   0.89倍                      2007年3月                      0.80倍



## 2008年3月期業績予想

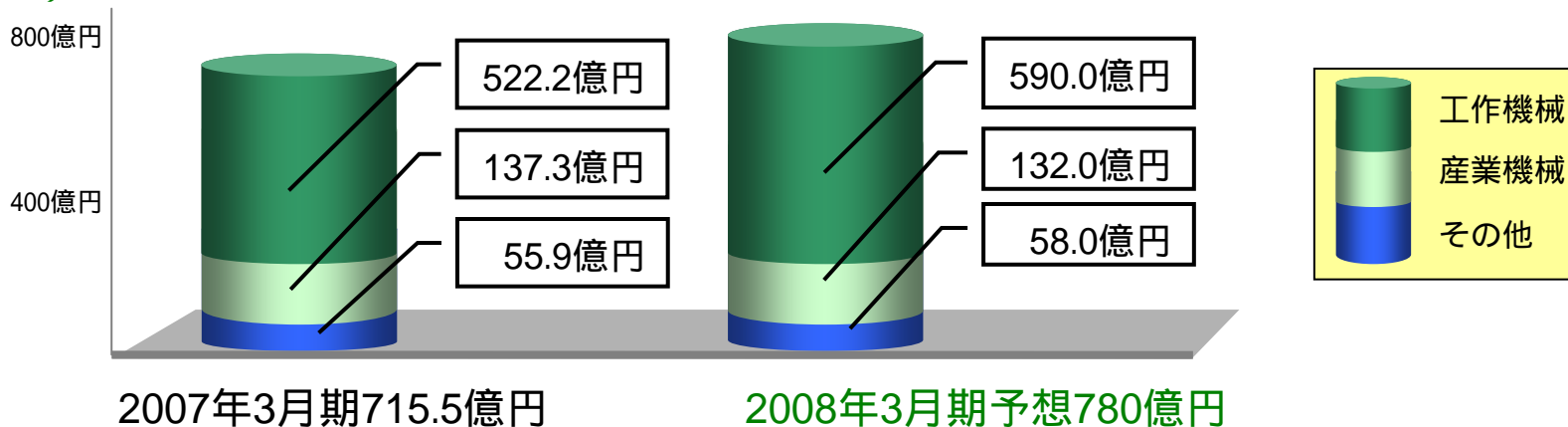


- 国内においては、自動車関連向けの需要が回復傾向にある。アジアは中国が好調を維持し、インドなどの新興市場も売上に貢献。北・南米は現状同様の水準と推測される。欧州市場は拡大傾向にあり、売上の増加が見込まれる。
- 「Hybrid Wire」「SGF電源」などのお客様のニーズに応えた新製品の市場投入により、売上計画の達成を狙う。
- 想定2008年3月期為替レート  
1米ドル = 118円 1ユーロ = 160円 1バーツ = 3.65円

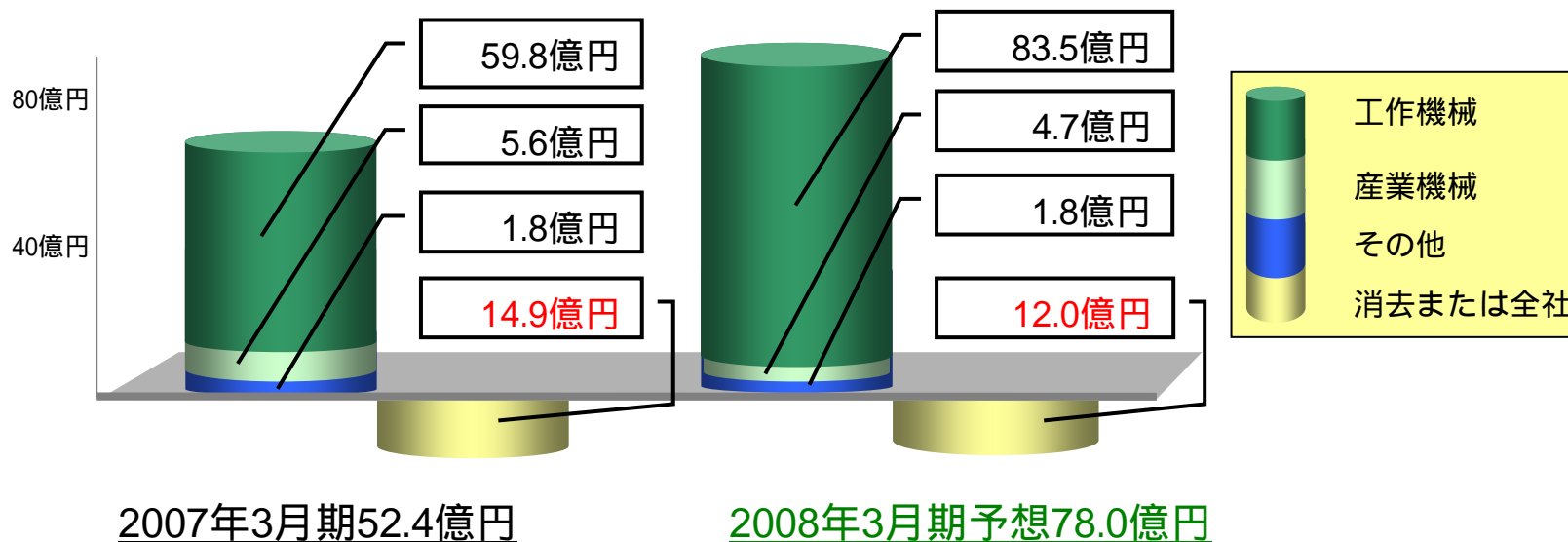
単位:億円	2006年3月期	2007年3月期	2008年3月期予想
売上高	669.6	715.5	780.0
営業利益	70.2	52.4	78.0
経常利益	84.2	65.4	78.0
純利益	61.1	37.5	46.0

## 売上高・営業利益(事業別) 予想

### 売上高 (外部)

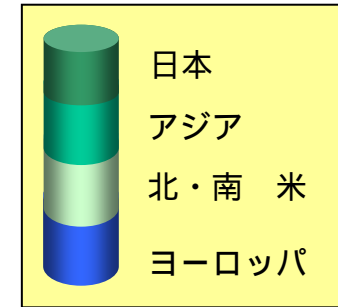
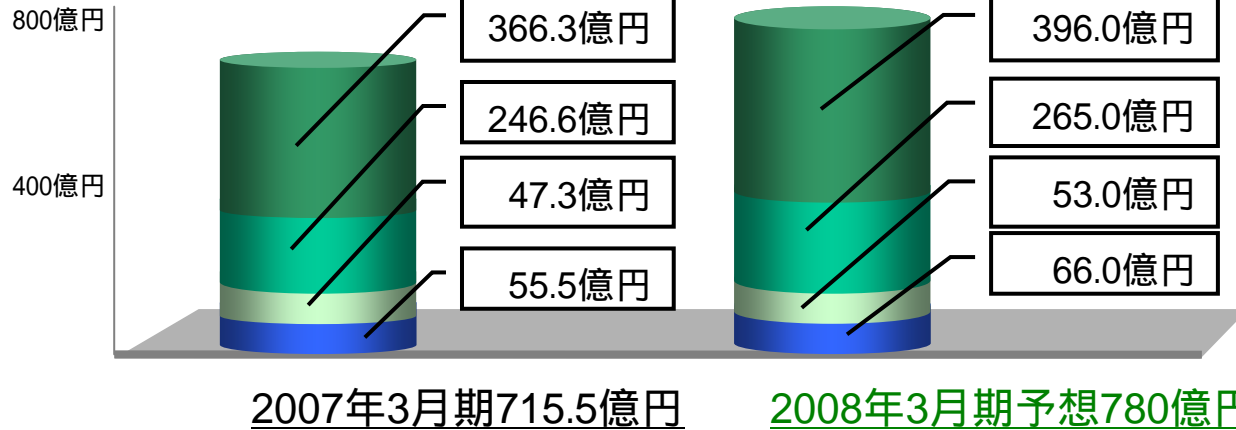


### 営業利益

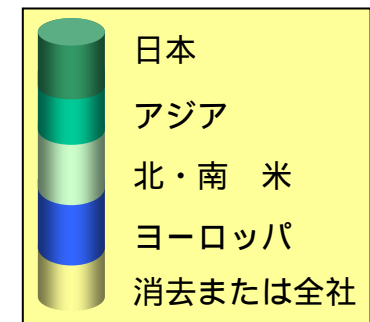
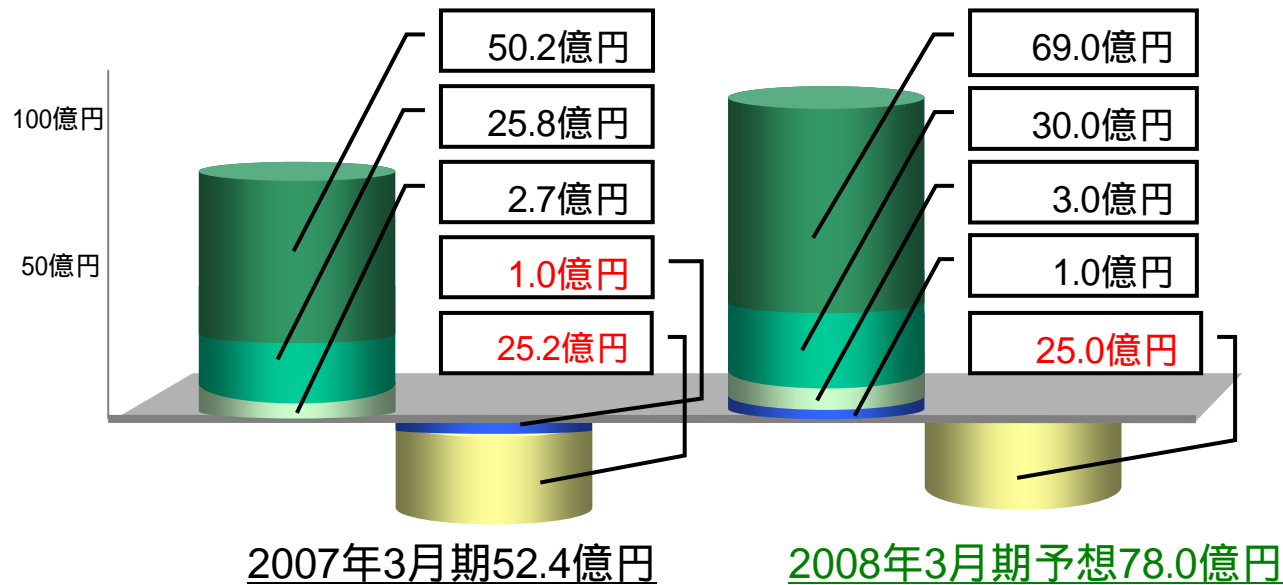


## 売上高・営業利益(所在地別) 予想

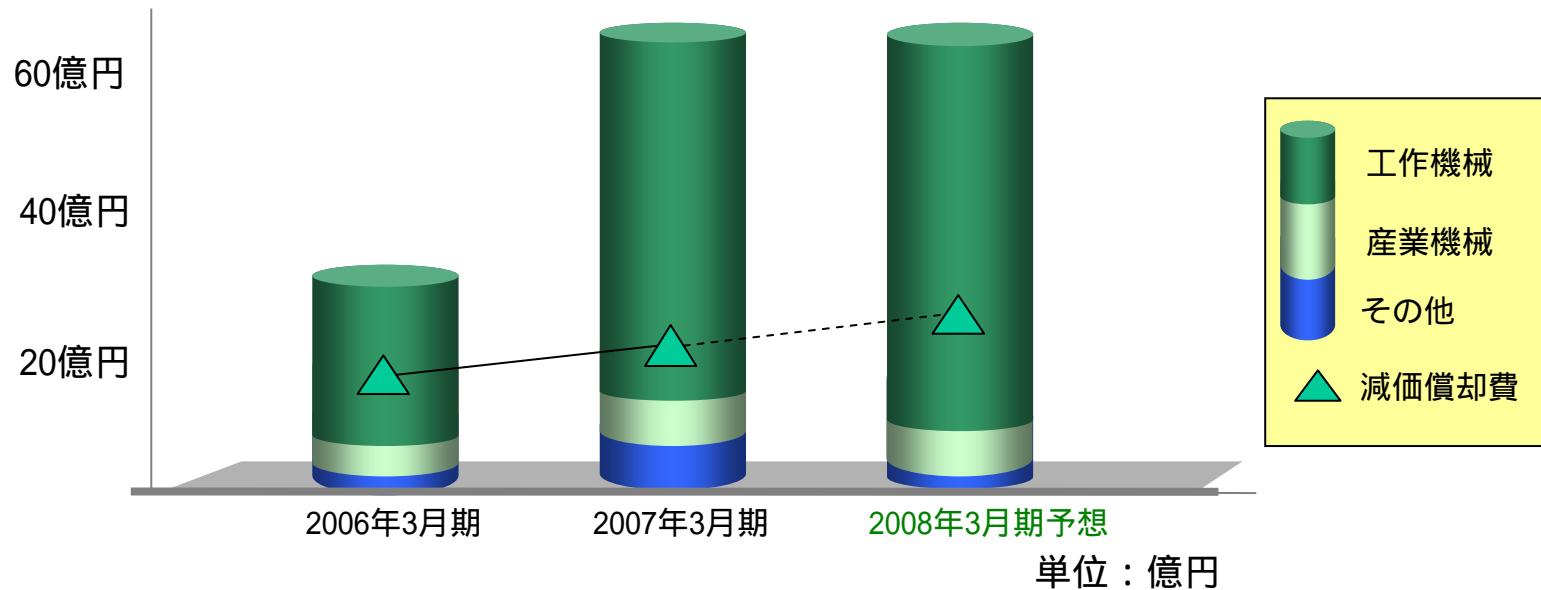
### 売上高 (外部)



### 営業利益

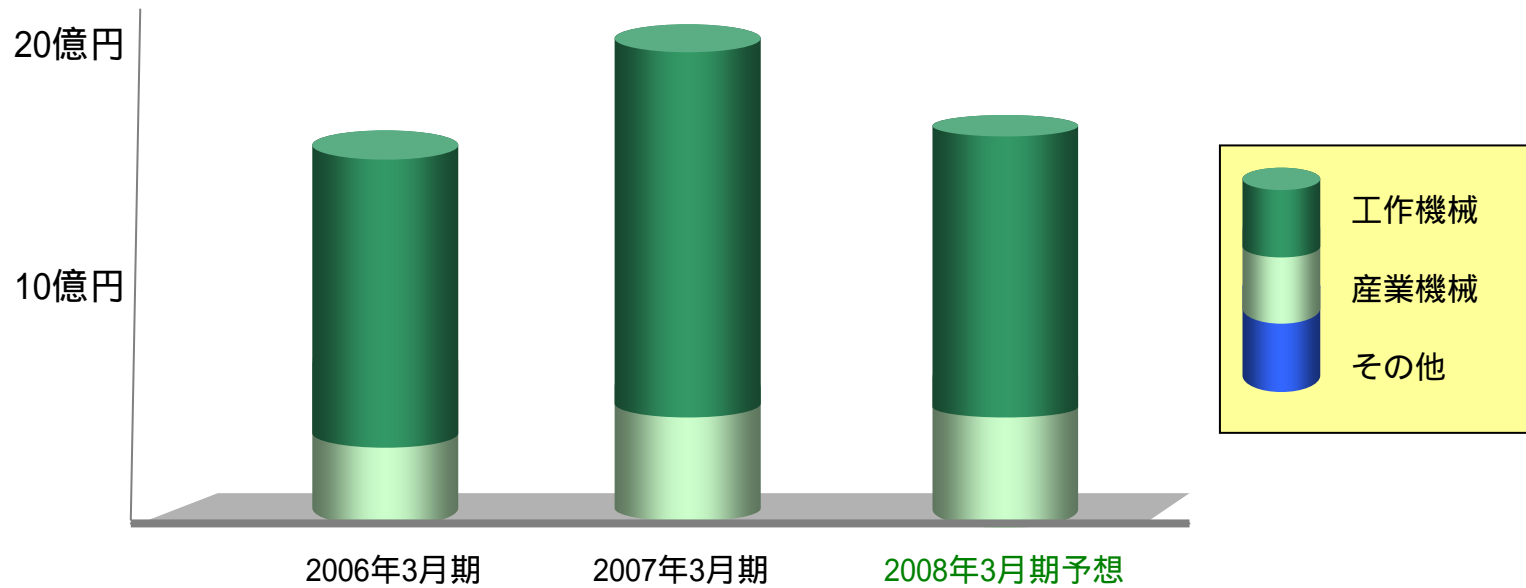


「増産や内製化の推進のための設備」及び「Nano加工関連」に積極的に投資



	2006年3月期	2007年3月期	2008年3月期予想
工 作 機 械	23.3	51.4	53.0
産 業 機 械	4.0	5.3	7.0
そ の 他	2.4	6.1	2.0
全 社	0.2	1.3	1.0
設備投資合計	30.2	64.3	63.0
減 価 償 却 費	19.8	20.7	22.0

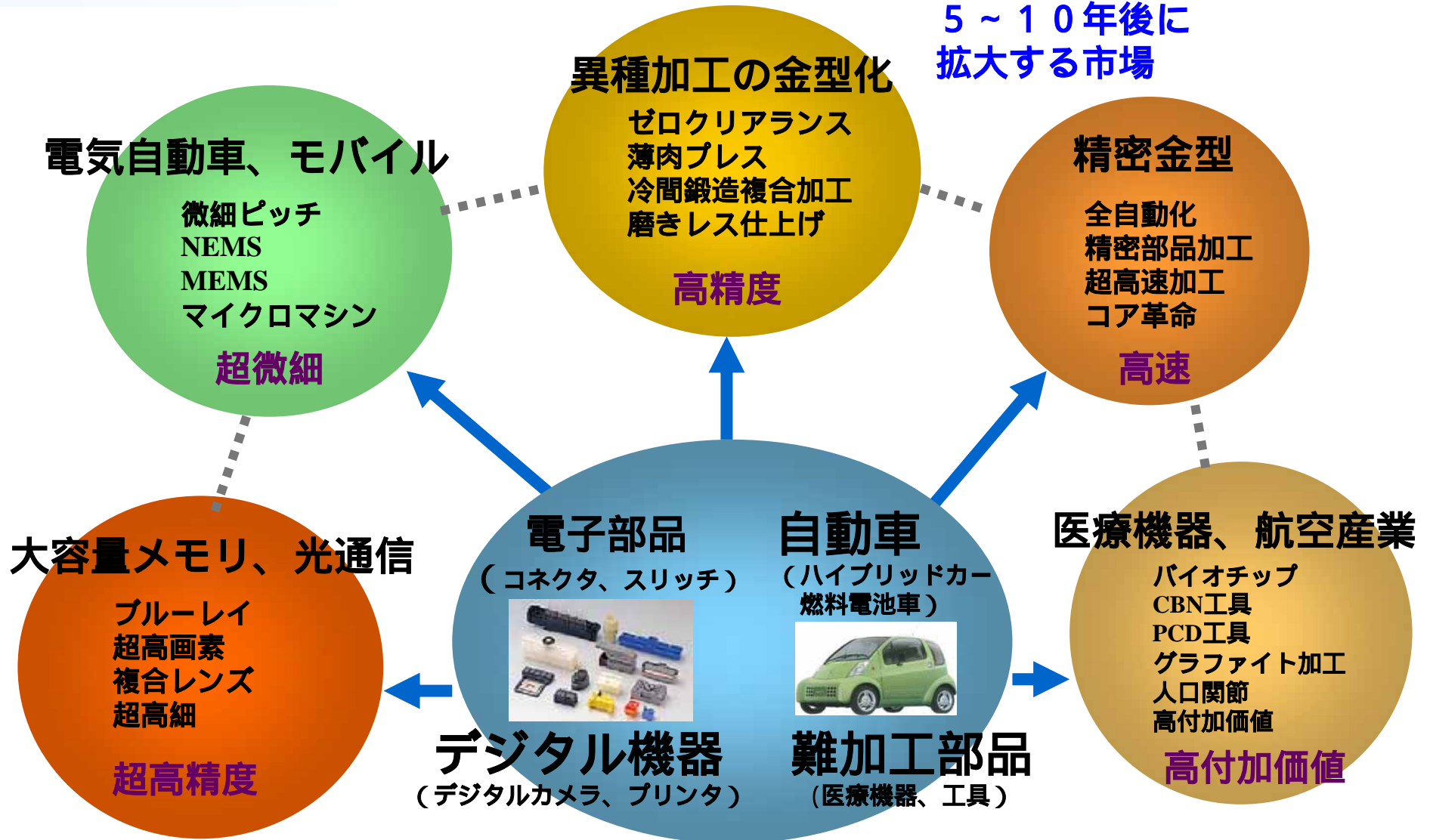
「次世代NC」・「モーションコントローラ」・「最先端Nano技術」の開発に注力



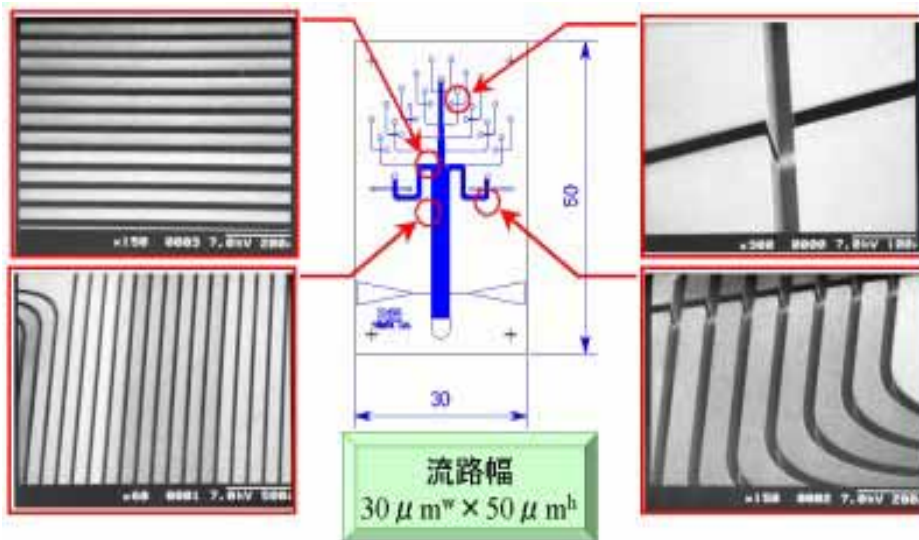
単位：億円

	2006年3月期	2007年3月期	2008年3月期予想
工 作 機 械	14.2	20.0	15.0
産 業 機 械	4.2	4.8	4.8
そ の 他	0.0	0.2	0.2
研究開発費合計	18.5	25.1	20.0

5 ~ 10年後に  
拡大する市場



## 電気誘導チップ



電気泳動によりDNAを分離、分析する際に使用するチップです。1チップ上に、1本、3本、10本、32本の流路を集積したチップがあります。

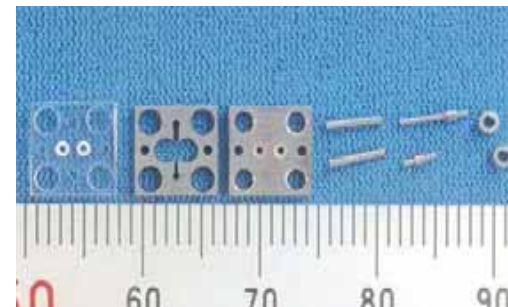


## マイクロポンプ

携帯機器用燃料電池向けマイクロポンプとマイクロバルブを開発中 (ALPSニューズリリースより)



マイクロギアポンプの構成部品  
(岡山県産業振興財団HPより)



## 21世紀自動車事情

・ハイブリッドカー



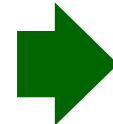
・燃料電池



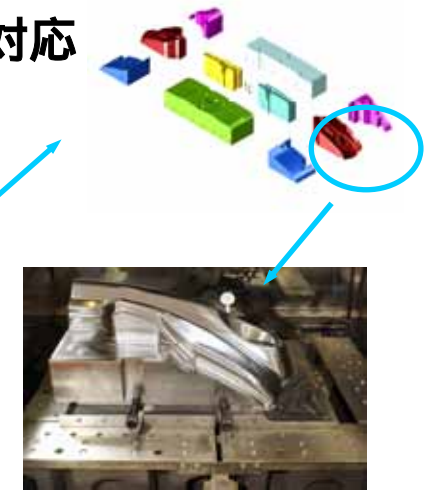
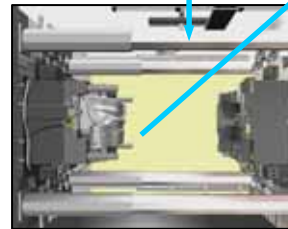
・情報化



・電子化



・コア分割と3次元化対応



・狭ピッチコネクタ用精密金型



**高速・高精度加工が必須！**



世界の先端を走る

総合的な物づくり  
のお手伝い

物づくりの流れの  
なかで

シングルナノから  
サブナノへ

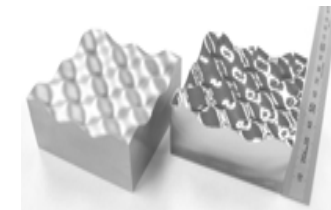
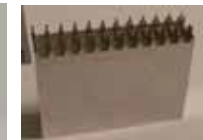
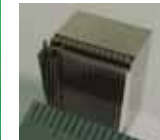
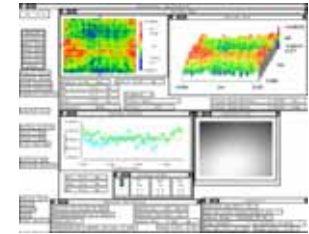
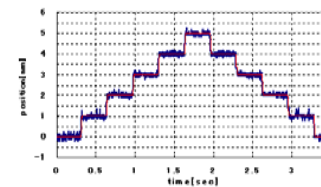
リニア三種の神器

高速・高精度の両立

自動化から  
大型機まで

ミガキレスから  
高速切削

ソディックが貢献できること



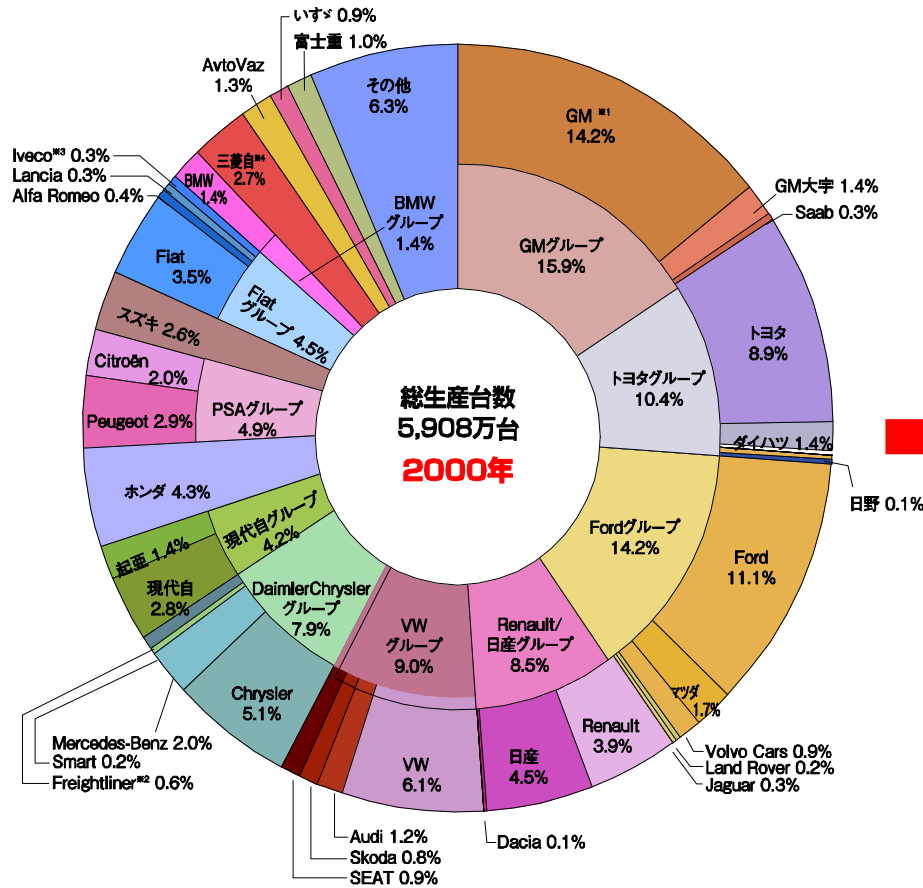


金型生産実績（数量：組、金額：百万円、経済産業省：従業員：20人以上）

年	プレス型		鍛造型		鋳造型		ダイカスト		プラスチック		ガラス型		ゴム型		粉末冶金型		合計		
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
58年	242741	137298	63622	11099	9999	9012	7625	31490	53548	106462	436470	10656	20082	11258	51672	5345	885759	322620	
59年	277027	135913	63159	11157	11589	10997	6642	18826	81630	142659	465159	11529	24108	14130	65566	7079	994878	352650	
60年	268855	155355	67608	13157	12708	11786	6332	19512	75230	156063	509397	13178	24897	15105	66223	7962	1031250	386710	
61年	238739	149933	71832	12815	8806	10347	6596	21298	68911	145170	473252	11985	22620	13937	65525	7701	955948	375498	
62年	225737	144313	81750	13715	7876	10663	6205	19498	66982	135420	481703	11399	21620	13279	84016	8191	977889	356477	
63年	253210	172763	96889	17095	8787	11889	6743	23070	76118	159101	491787	11349	22930	15253	121245	9219	1077709	419738	
1年	292033	183483	106225	19328	8403	14617	6497	23941	80919	172887	506587	11454	23579	16354	164650	10042	1188893	452106	
2年	244091	179587	104078	18820	7574	15544	5930	26064	69614	185293	546617	12651	22508	17621	193312	11774	1193724	467354	
3年	232515	235727	98590	18188	7989	16791	5307	26967	69599	203744	497094	11804	21191	18582	189296	12266	1121581	544069	
4年	200671	170269	93684	16735	7120	13281	4934	23649	63636	179767	453514	10556	18215	15502	108883	9892	950657	439651	
5年	176335	165890	83615	14492	6904	13266	4097	20631	60586	159787	459791	10020	15421	12257	97982	8985	904731	405328	
6年	161892	145704	85965	14054	5593	10644	3886	20168	71455	147275	486098	9540	19756	10869	90443	8491	925088	366844	
7年	171130	175467	106914	15861	6278	11877	4148	20983	70112	163188	477588	9227	20006	12166	106474	9219	962650	417989	
8年	233038	176523	122225	15563	5840	13398	7200	23999	76019	182015	479399	8782	20129	11876	84421	7986	1028271	440140	
9年	245732	205442	122325	16341	7716	20106	8018	29388	82359	201522	482869	9366	21978	15410	90994	9180	1061991	506755	
10年	222188	197754	109726	15007	6583	16880	7348	30335	70047	195434	449535	8692	22876	15577	92993	8440	981296	488118	
11年	212841	173578	107113	14830	6035	14621	7336	26983	76039	178538	480417	8034	20340	13051	74345	7979	984466	437614	
12年	233767	165962	102342	16185	4976	9754	8529	26419	85071	176164	478205	8063	23430	12923	79842	8865	1016162	424336	
13年	223981	174418	102260	13879	4960	11570	8733	27431	91473	158136	484870	8964	19916	11127	69576	7562	1005769	413085	
14年	201349	163894	111746	14204	5038	11814	8214	27530	115753	149446	429935	7996	21149	10386	88330	6350	981514	391619	
15年	199582	153414	126146	15180	5273	11979	8885	28070	74754	150460	406404	7207	14802	10935	83821	6842	919667	384088	
16年	191064	171052	118726	15777	5136	10861	8901	29718	64556	159474	387020	6691	12511	11307	65187	7383	853101	412263	
17年	176988	173844	136174	17893	6233	13951	9757	38336	53886	167134	371489	6158	12778	12750	69655	7866	836960	437928	
18年																			

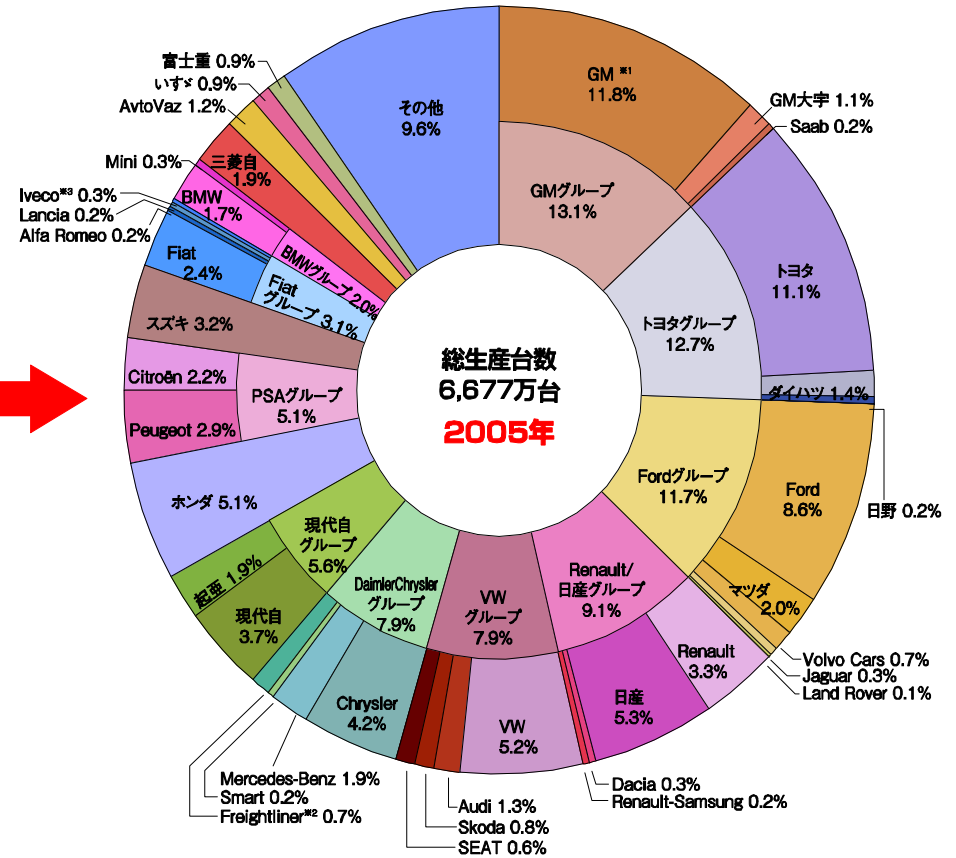
# 世界の自動車メーカーの絵模様

2000年



2005年

FOURIN世界自動車調査月報より引用



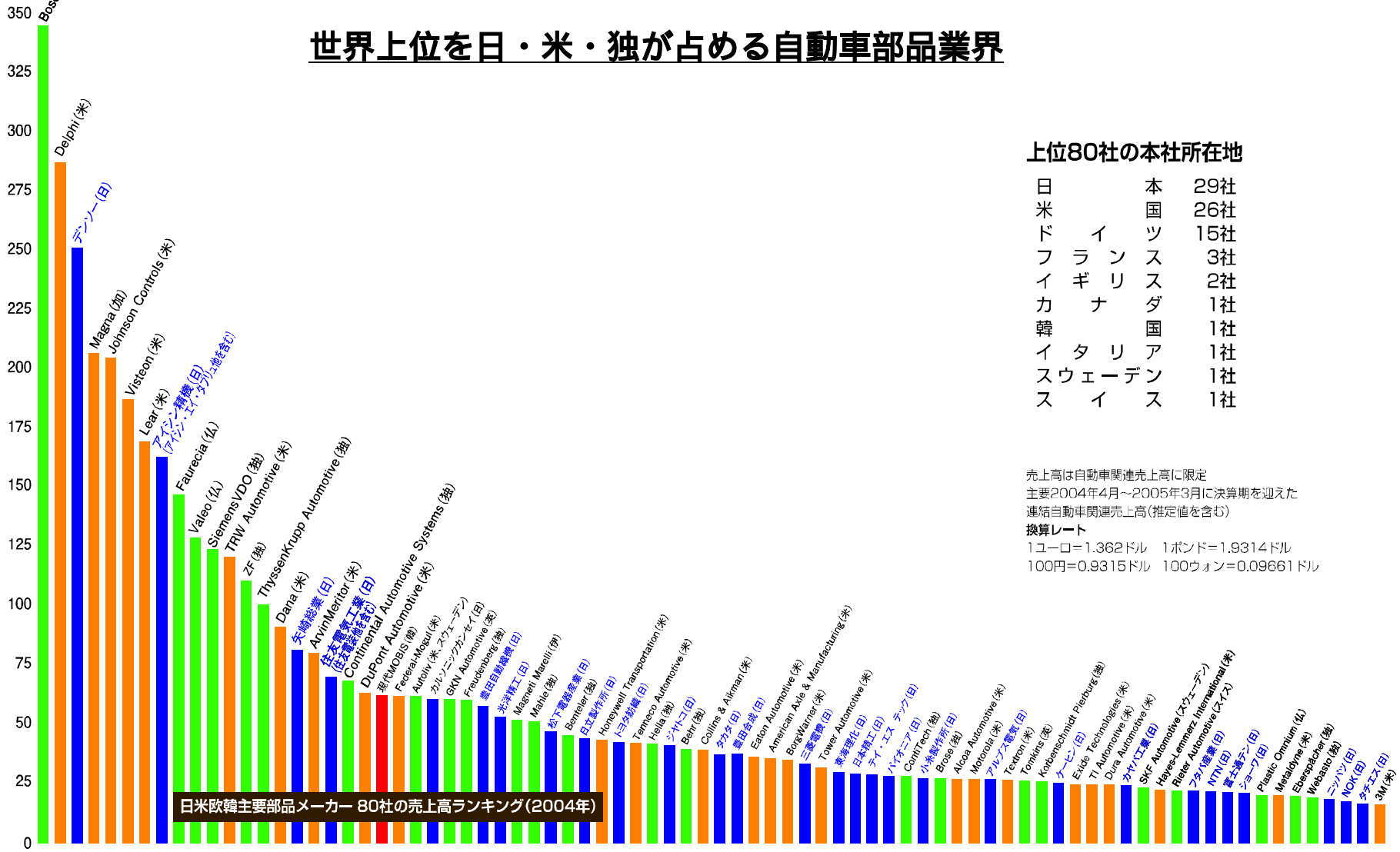
※1 GM北米ブランド/Opel/Vauxhall/Holdenを含む  
 ※2 Mercedes-Benz, 三菱ふそうを除く  
 ※3 Irisbus/Karosaを含む  
 ※4 三菱ふそうを一部含む

## グループ化する自動車メーカーのシェア表

(単位：億ドル)

FOURIN世界自動車調査月報より引用

**世界上位を日・米・独が占める自動車部品業界**



**上位80社の本社所在地**

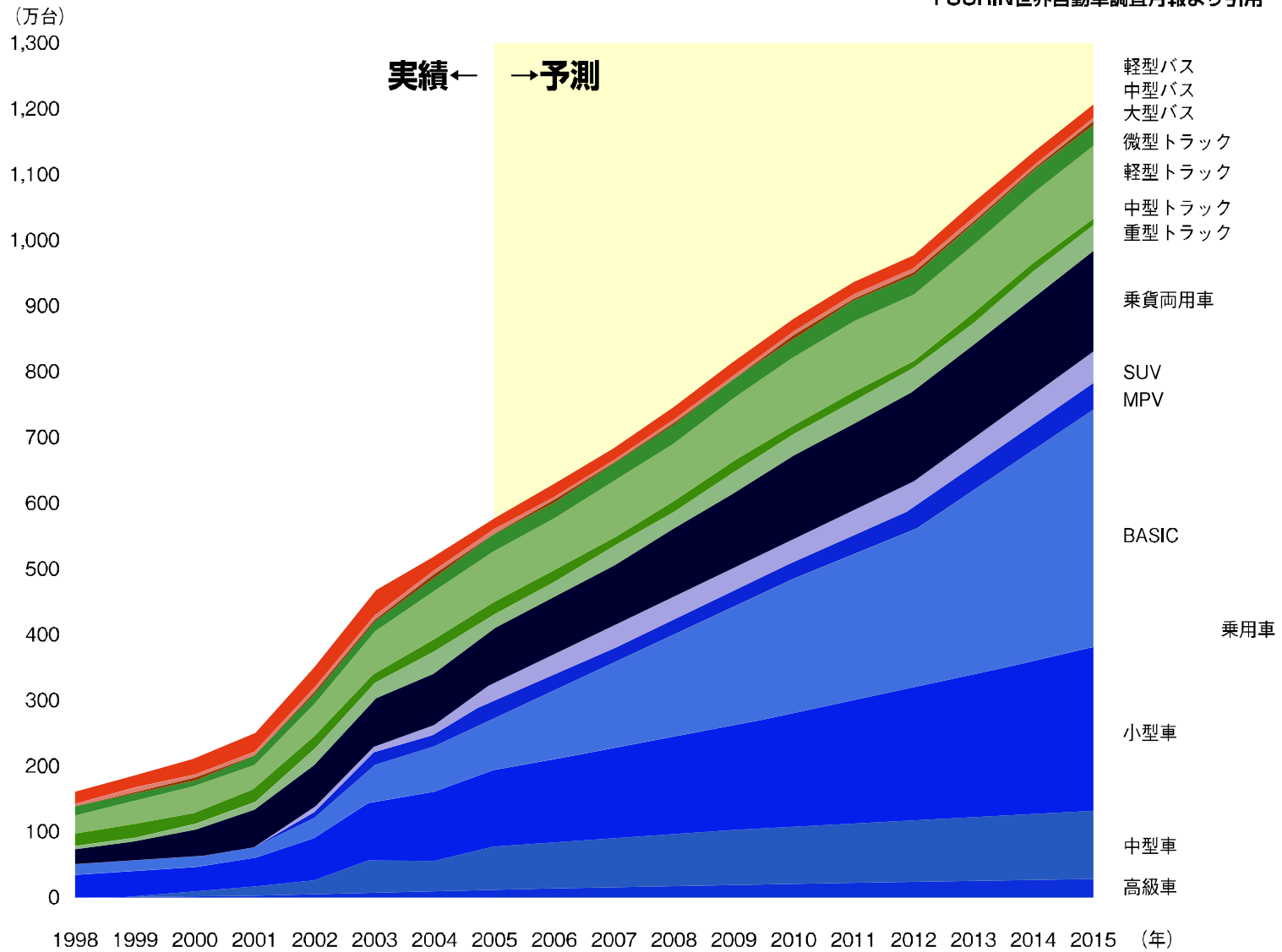
日	本	29社
米	国	26社
ド	イ	15社
フ	ラ	3社
イ	ギ	2社
カ	ナ	1社
韓	国	1社
イ	タ	1社
ス	ウ	1社
ス	イ	1社

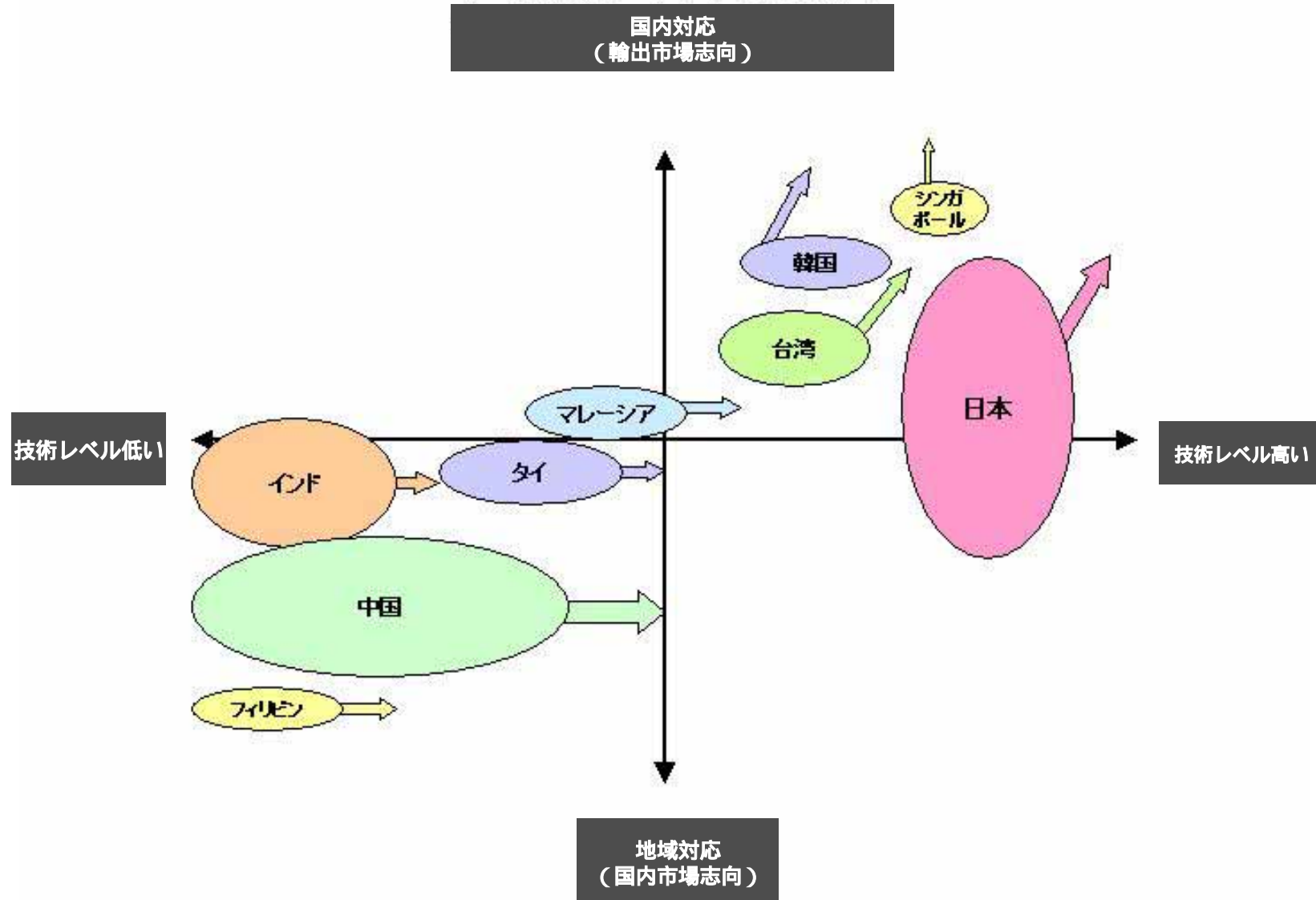
売上高は自動車関連売上高に限定  
主要2004年4月~2005年3月に決算期を迎えた  
連結自動車関連売上高(推定値を含む)

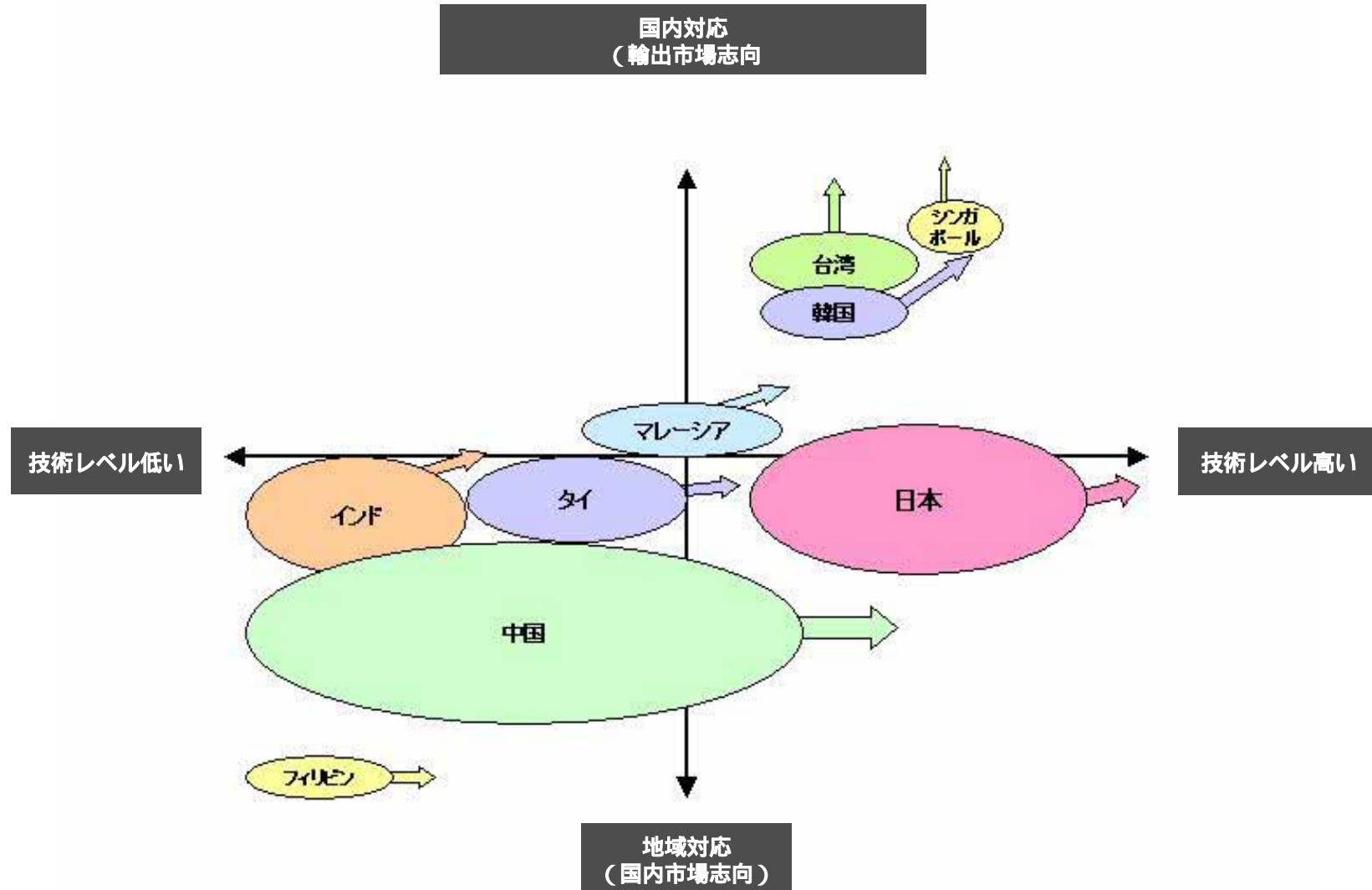
換算レート  
1ユーロ=1.362ドル 1ポンド=1.9314ドル  
100円=0.9315ドル 100ウォン=0.09661ドル

# 中国、車種別自動車販売推移 (1998～2005年)と 予測 (2006～2015年)

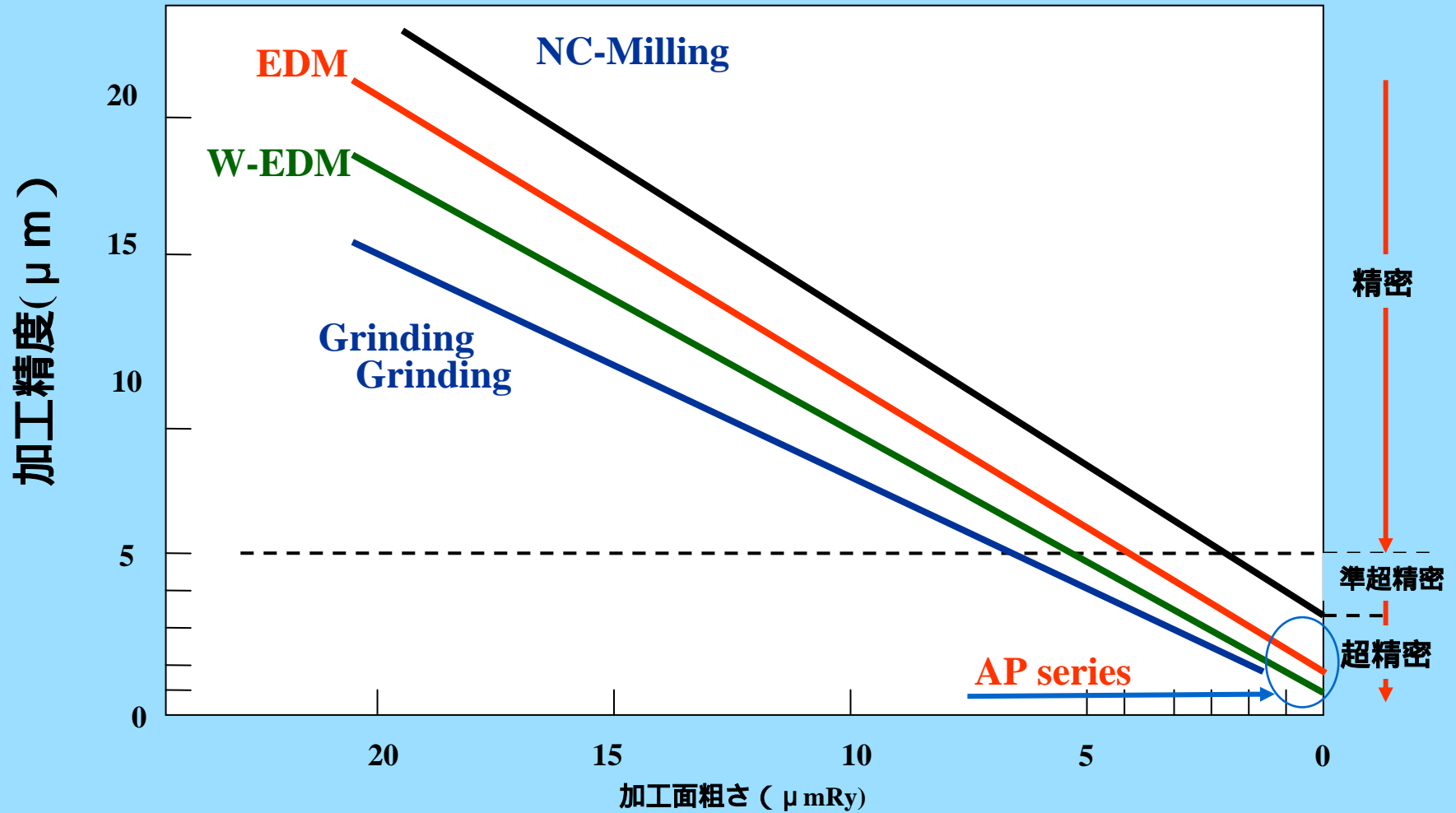
FOURIN世界自動車調査月報より引用

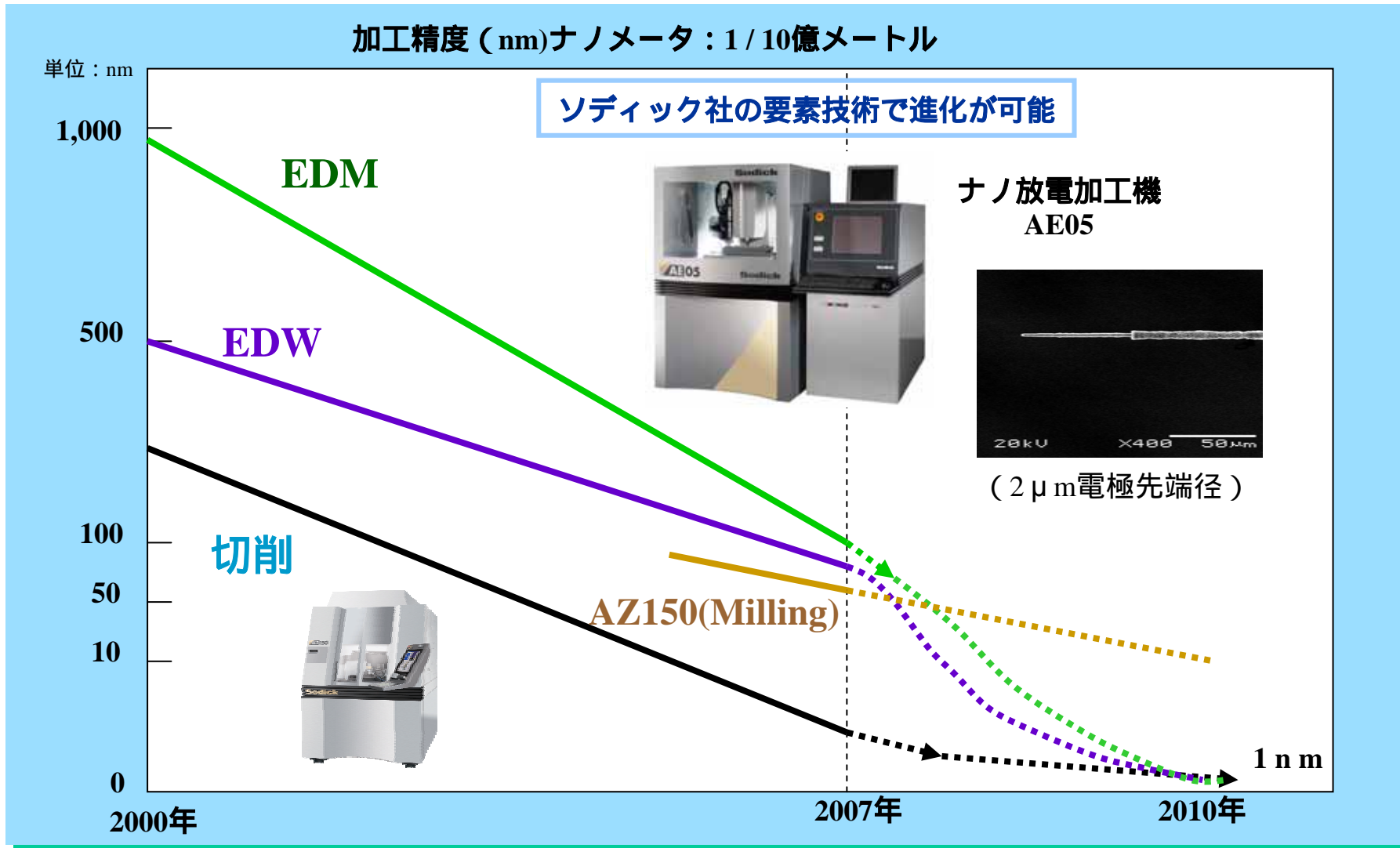


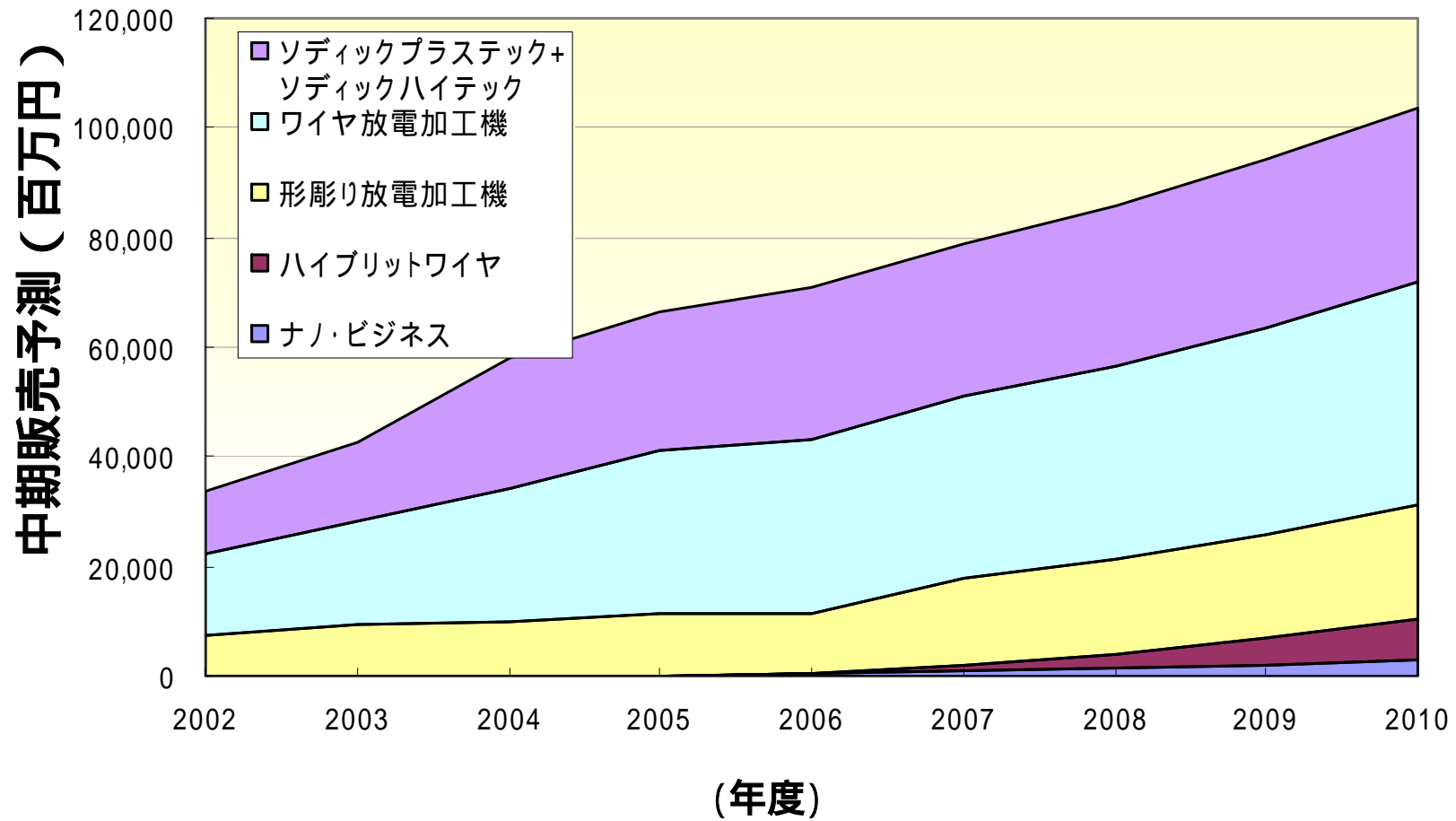












## 戦略機種の中期販売予測



**AQシリーズ**  
SGF電源

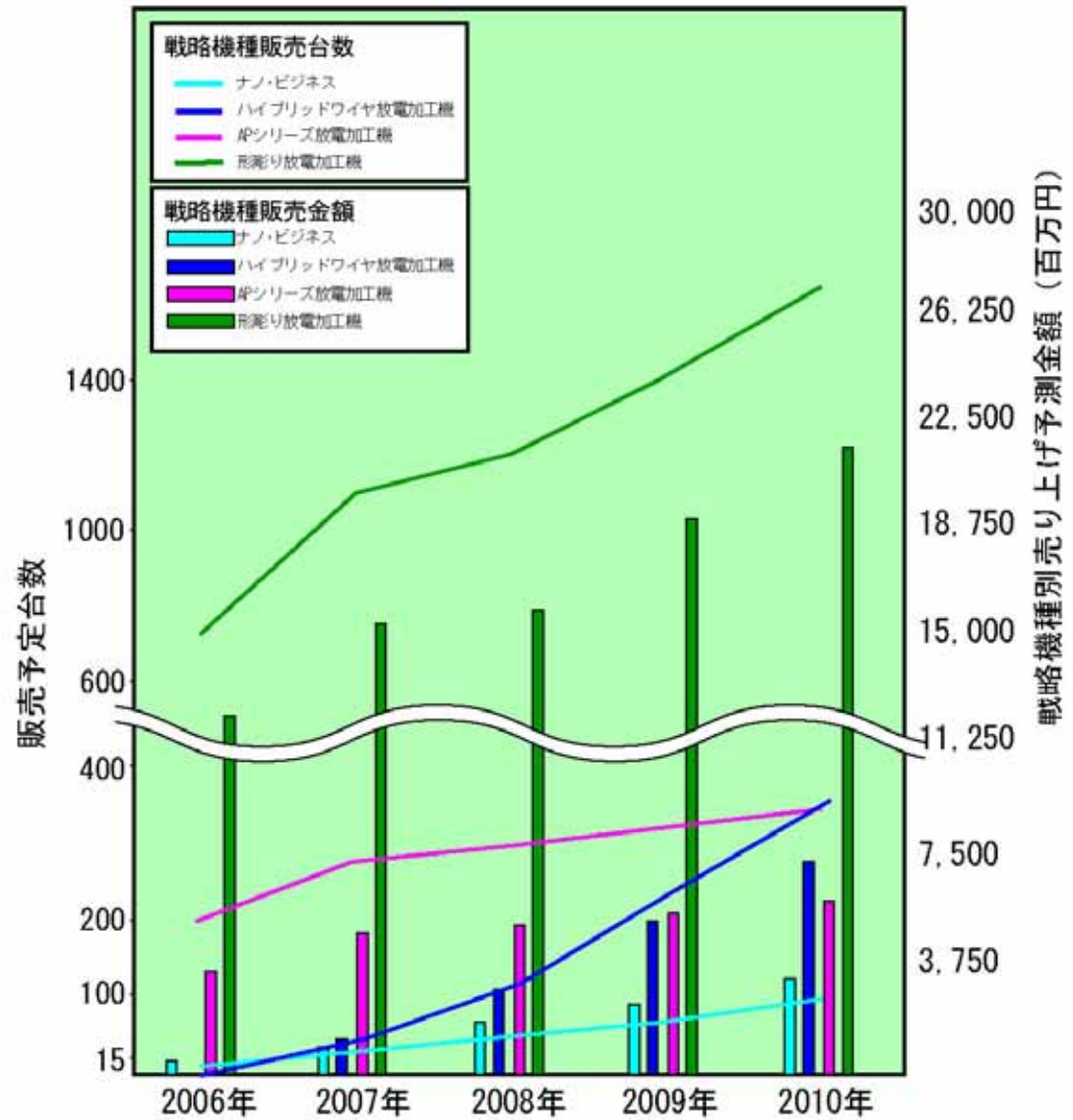
**APシリーズ**  
AP1L, AP200L,  
AP450L, AP500L



**ナノ・ビジネス**  
Ultra Nano 100, AE05, AZ150



**ハイブリッドワイヤ**



超高速加工の幕開け！  
リニアモータ駆動ハイブリッドワイヤ放電加工機



## リニアモータ駆動超高速ワイヤ放電加工機 Hybrid Wire

ワイヤ放電加工機にアブレイシブウォータージェット技術を  
応用することにより高速の壁を打ち破ることができました。

- ・アブレイシブウォータージェット;砥粒を混入した超高压水流による加工

### 特長

複合機1台で

荒加工:ウォータージェットで超高速加工  
仕上げ加工:ワイヤ放電で高精度加工

結果

合計加工時間が1/3以下に短縮

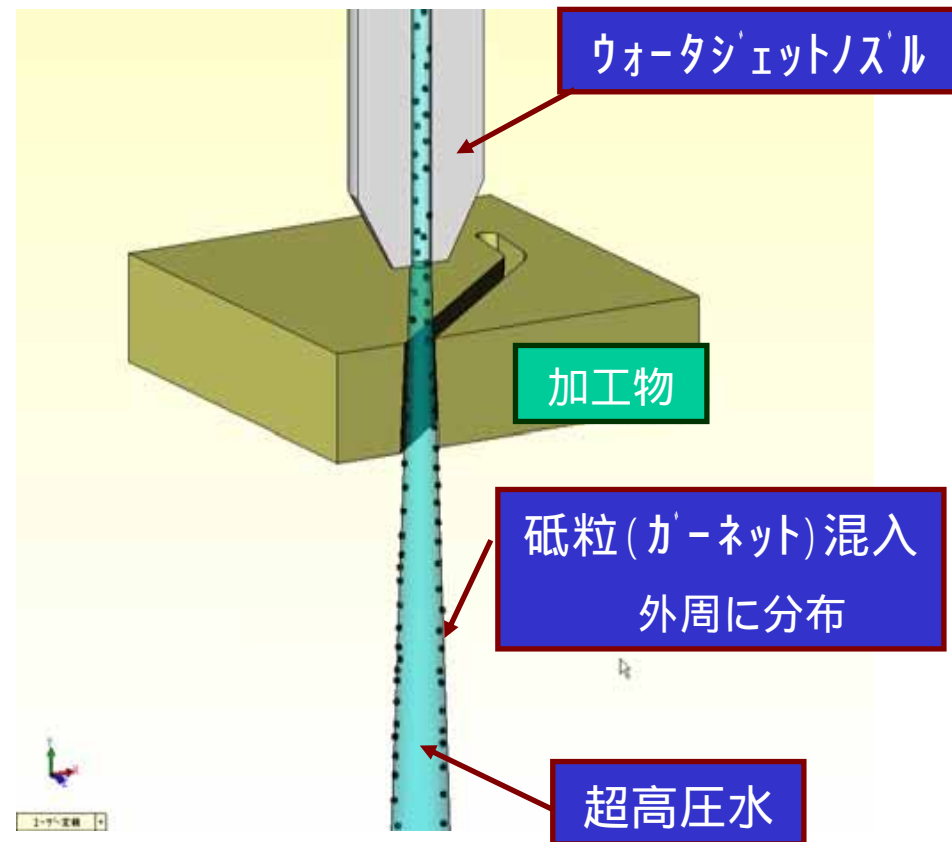
リニアモータ駆動超高速ワイヤ放電加工機  
Hybrid Wire

ウォータージェット（WJ）加工の仕組み

ウォータージェット（WJ）加工

- ；超高压水による切断加工
- ；超高压水にガーネット混入

ガーネット(素材：ざくろ石)



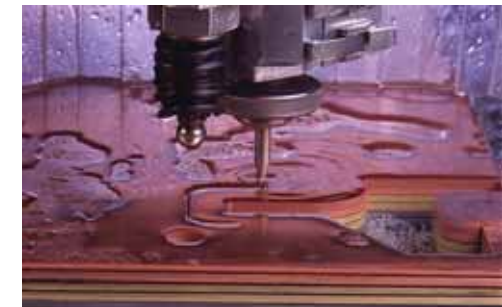
リニアモータ駆動超高速ワイヤ放電加工機  
Hybrid Wire

現状(単独加工の場合)

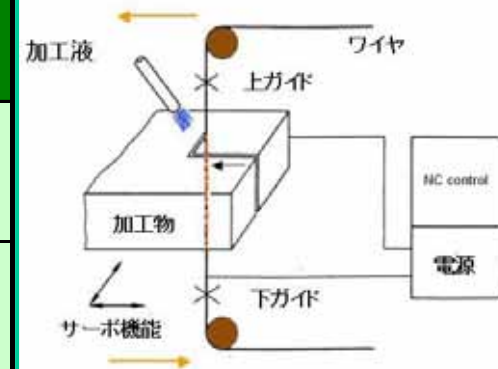
	加工速度(グラファイト材) (t - 50 mmの場合)	面粗さ	穴加工
ウォータジェット加工	10,000 mm <sup>2</sup> /min	120 μ mRz	可能
ワイヤ放電加工	95 mm <sup>2</sup> /min (1st Cut)	17 μ mRz	不可

	加工速度(Steel材)	面粗さ	穴加工
ウォータジェット加工	1,500 mm <sup>2</sup> /min (t=15mmのとき)	150 μ mRz	可能
ワイヤ放電加工	380 mm <sup>2</sup> /min (1st Cut) (t=60mmのとき)	25 μ mRz	不可

ウォータジェット加工



ワイヤ放電加工





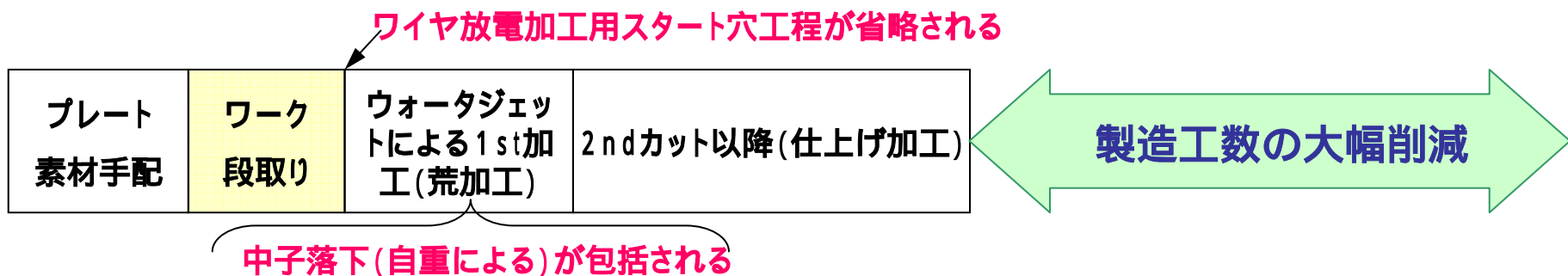
リニアモータ駆動超高速ワイヤ放電加工機  
Hybrid Wire

**複合動作 2** ; 作業工程のメリット (プレス金型ベースプレートを想定)

一般的ワイヤ放電加工機の場合

プレート 素材手配	別工程による 下穴加工	ワーク 段取り	1stカット (荒加工)	中子 保持作業	中子 切り落とし	2ndカット以降(仕上げ加工)
--------------	----------------	------------	-----------------	------------	-------------	-----------------

Hybrid Wire [複合動作 2] の場合



リニアモータ駆動超高速ワイヤ放電加工機  
Hybrid Wire

複合機の優位性

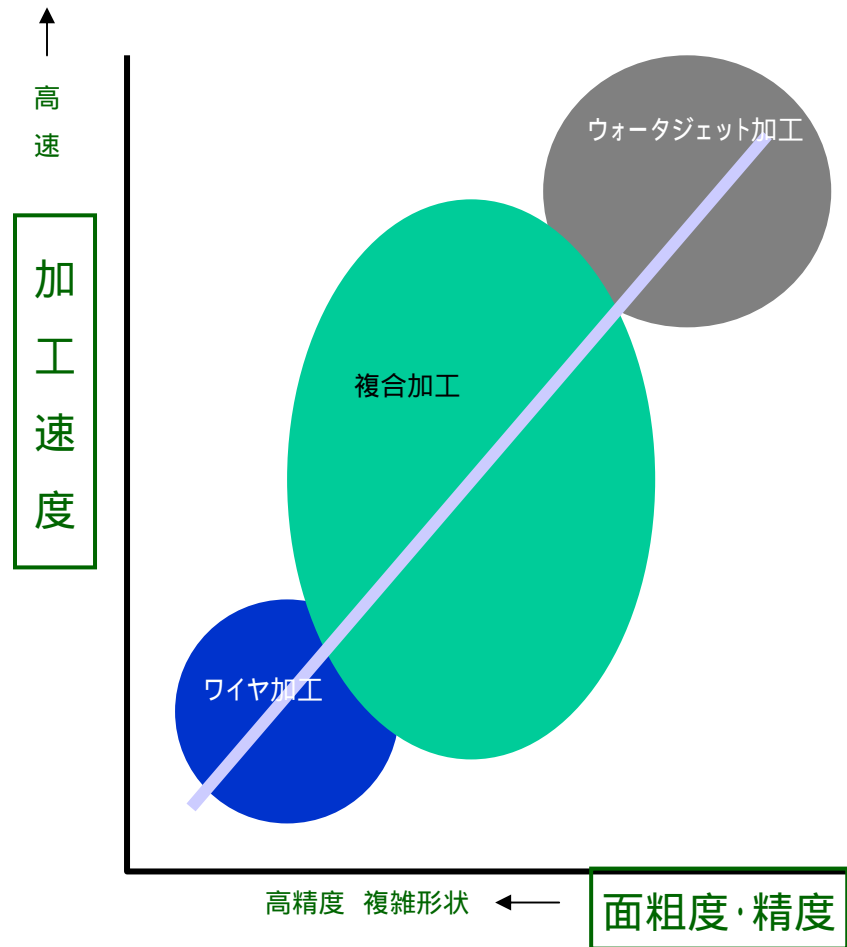


ウォータジェット加工による超高速加工

ワイヤ放電加工による高精度加工

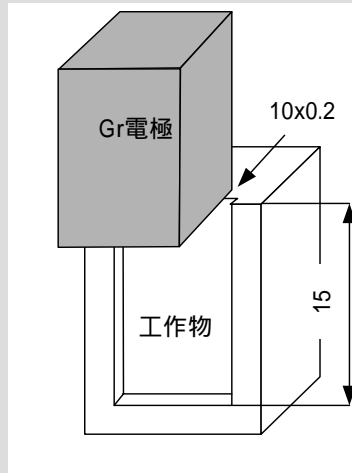
複合加工による超高速高精度加工

複合加工による全自動プレート加工



新電源 (SGF)

現 状

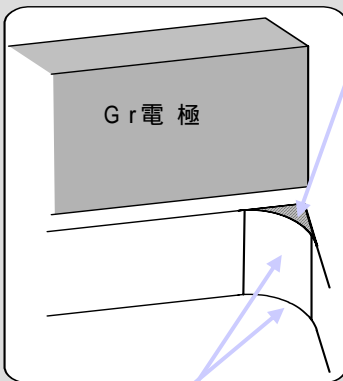


難加工とされていた取り代の少ないワークを高速で加工すると電極のコーナの消耗が大となる傾向があった。

対策

電極本数を増やす  
(荒、中、仕上げ)

放電加工部



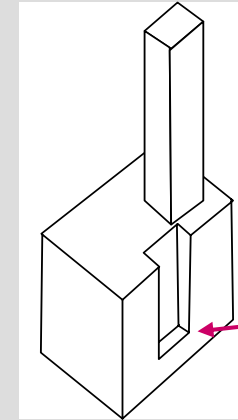
放電加工後に、  
段差が無い

**多数の克服点**  
マシニング等による加工後、  
インコーナーのエッジを  
だす為に放電で加工する場合；

- \* 取り代が少ない
- \* 加工深さが深い
- \* 電極の曲がり、許されない
- \* 電極消耗が許されない

多くの制限を克服し、  
高精度製品が可能

1本の電極で十分！！



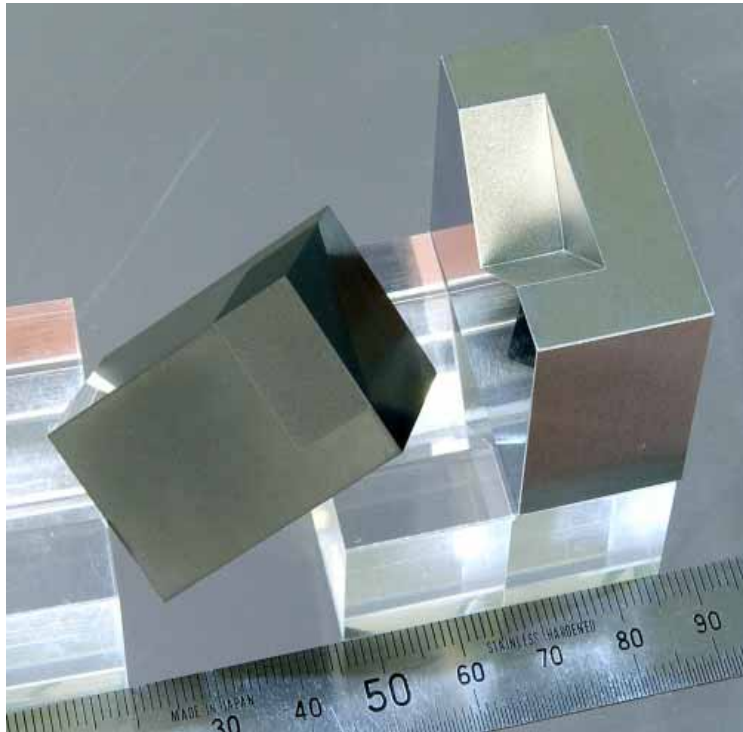
SGF電源でコーナ部分のダレはゼロに近い

電極 2本 ~ 3本

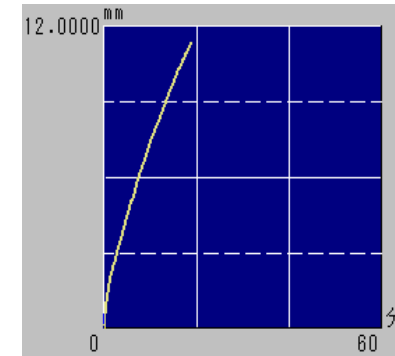
電極 1本

世界初！ 荒から仕上げまでを電極1本で加工  
SGF

## ゼロ消耗型 SGF新電源による超高速加工の効果・効用



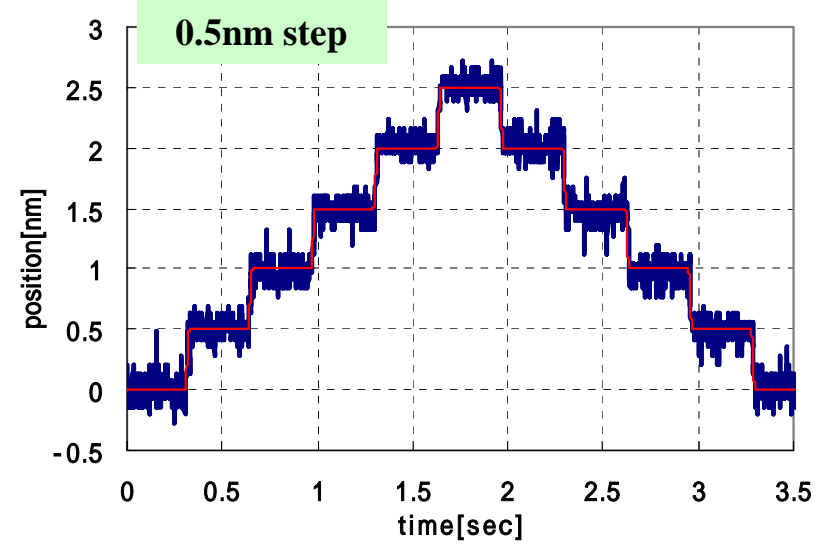
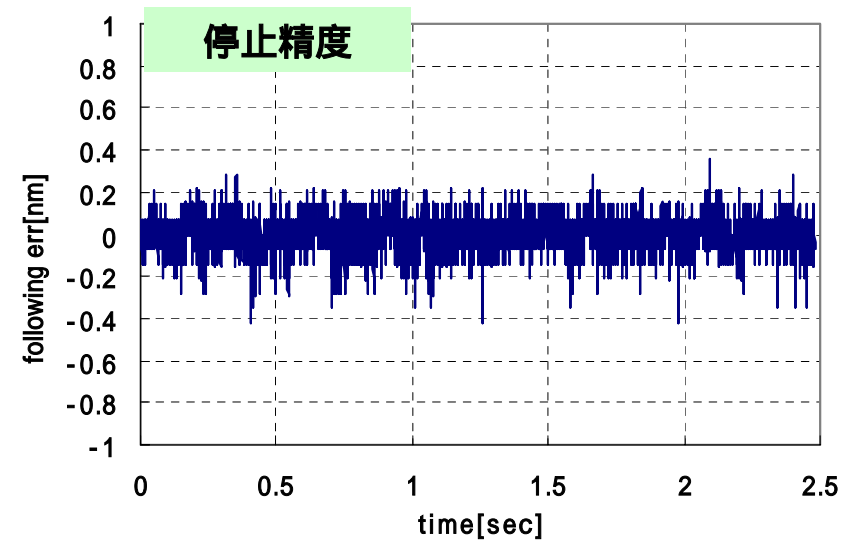
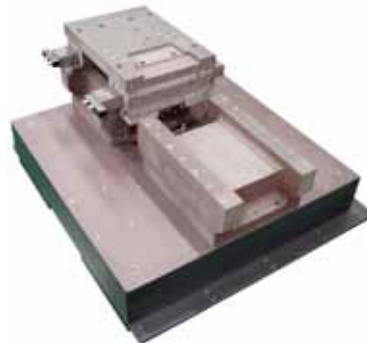
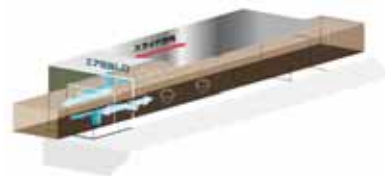
〈荒加工時の加工速度グラフ〉



ワーク	: Steel
電極	: Gr (ISO 63 東洋炭素(株)殿)
電極サイズ	: 10 mm 深さ12 mm
減寸量	: 0.3 mm / side
加工時間	: 43分 (荒加工23分)
消耗	: 0.029 mm (端面消耗)

**Gr - Stでエッジコーナが0.1%以下のゼロ消耗が可能！**  
**安定加工による効率アップ**  
**電極製作の大幅なコストダウンが可能**

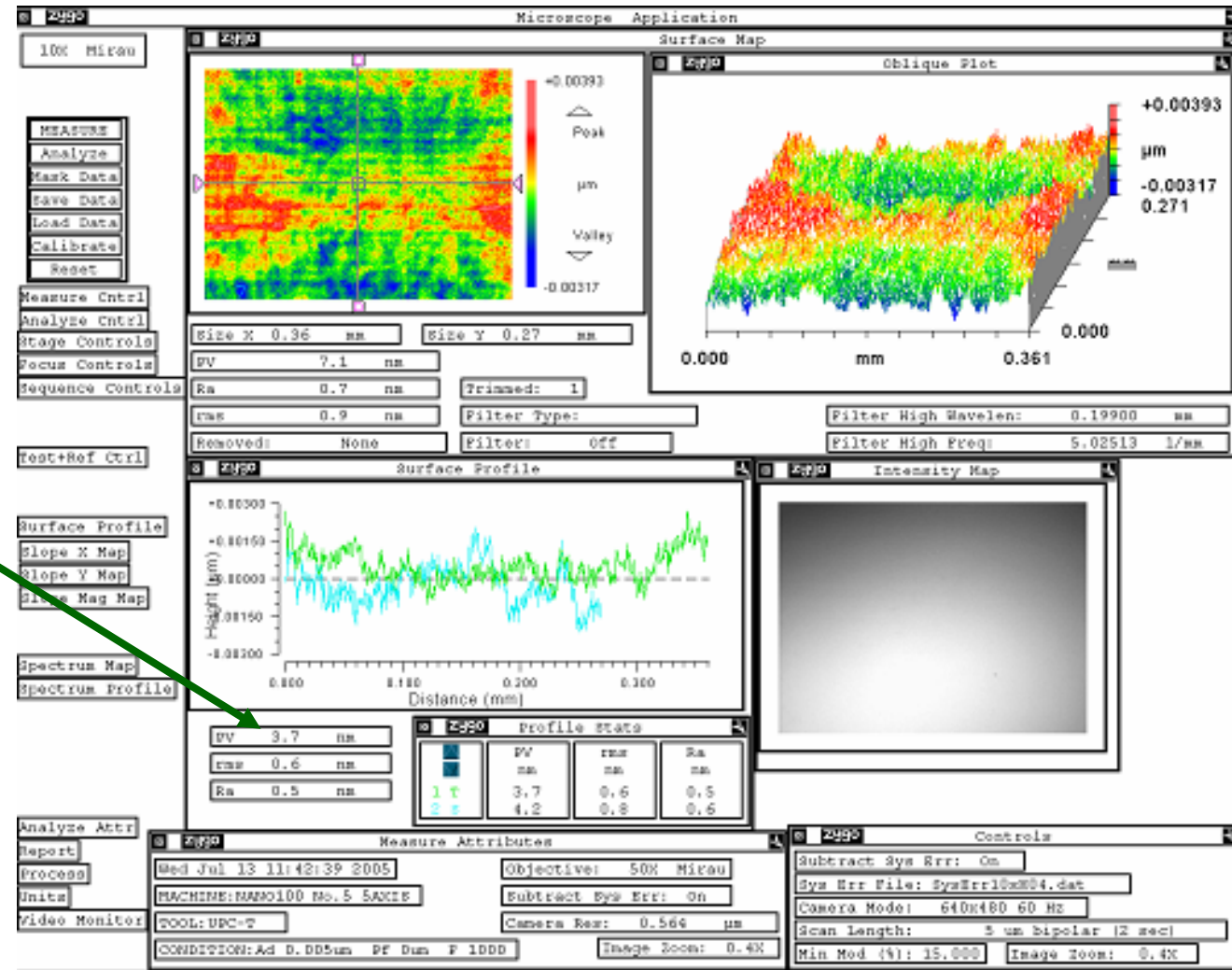
Ultra NANO 100による0.07nmスケール  
位置決め評価結果 制御周波数 = 20kHz (50  $\mu$  sec)



3.7nm シングルナノの加工精度を実現

単結晶ダイヤモンドバイトによる無電解Ni - Pの光学系金型加工例

形状精度 3.7nm  
面粗さ 0.5nmRa



ナノ彫り放電加工機

# AE 05

コアレスリニアモータ採用  
非接触式エアバランサと  
空気静圧ガイド  
最小駆動単位 1nm



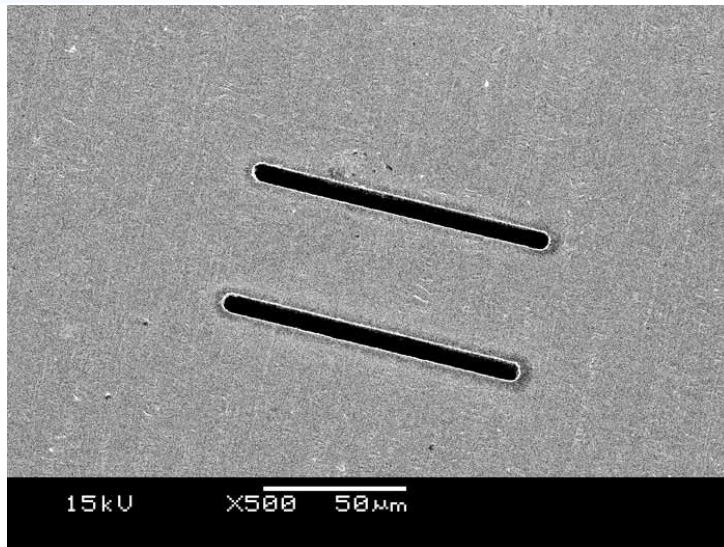
外気温度変化の影響を最小限に抑制  
電極の芯振れを最小限に抑制  
最上級の位置決め精度  
微小放電パルス  
機上測定 (オプション)



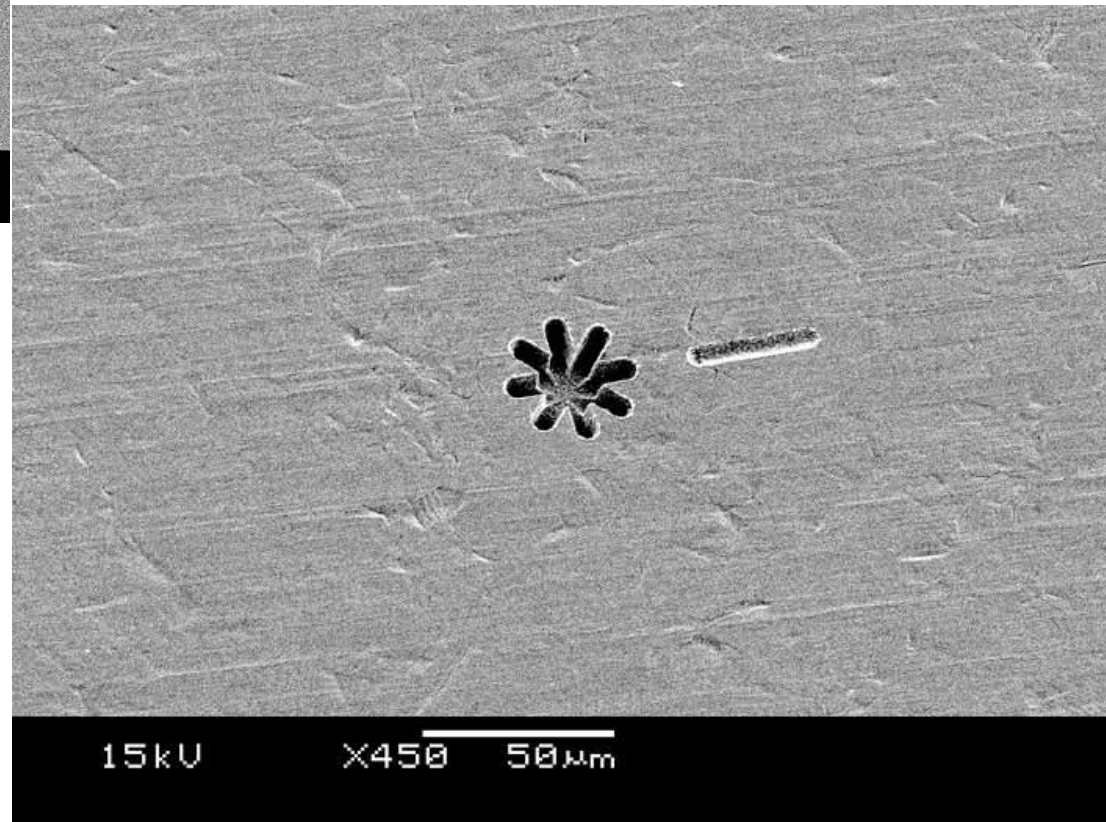
ナノ彫り放電加工機

# AE 05

創成加工事例  
幅: 5.0  $\mu$ m



加工物 : SUS304  
板厚 : 0.010mm  
幅 : 5.5  $\mu$ m  
長さ : 0.100mm  
テーパー : 0.2  $\mu$ m/side  
加工時間 : 17分30秒 ~ 18分  
用途 : 微細溝金型(底付)、  
ノズル用変形孔など  
電極材質 : タングステン  
電極寸法 : 4.5  $\mu$ m  
成形電極 : AgW  
機種 : AE05  
回転数 : 3000rpm





ナノマシニングセンタ  
(ツインリニアモータ駆動方式)

# AZ 150



AZ150は、小型部品用金型をサブミクロンの精度で加工する高精度・高効率な立形マシニングセンタです。AZ150には高加速度運転時に生じる振動や重心位置の変化を抑制するためのカウンタ軸を備えているため、効率の良い高精度加工を実現します。

オーバーハングのないIBOX構造  
最小制御単位 3nm  
エネルギー相殺型ツインリニアモータ駆動方式の採用  
120,000min<sup>-1</sup>の高速スピンドル搭載  
自動焼き嵌め方式の採用  
加工物・工具の測定機能を搭載

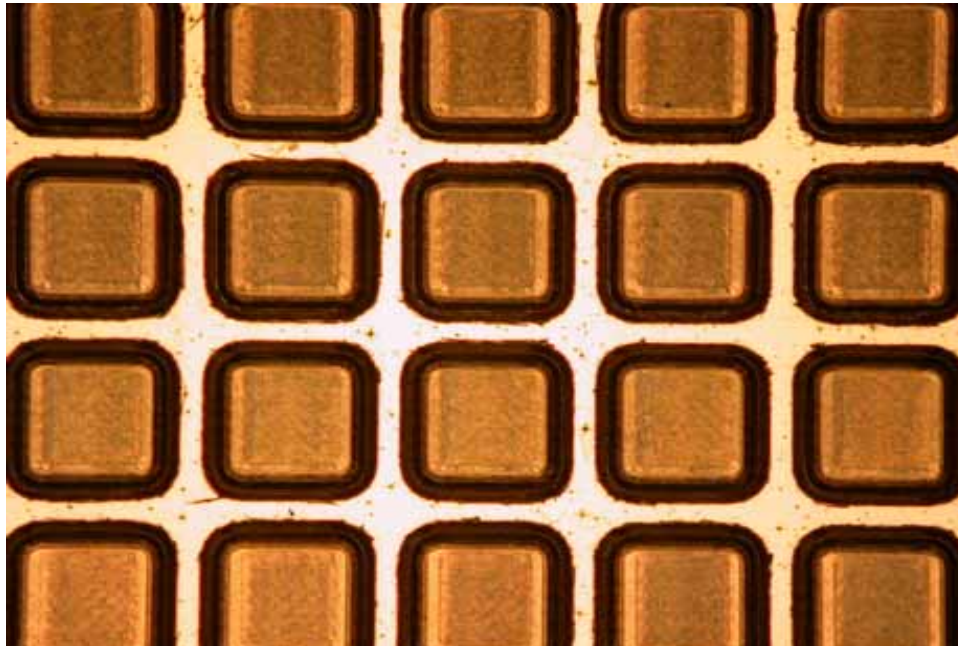
エネルギー相殺 ツインリニアモータ駆動  
説明用モデル



加工サンプル  
0.05mmポケット連続加工

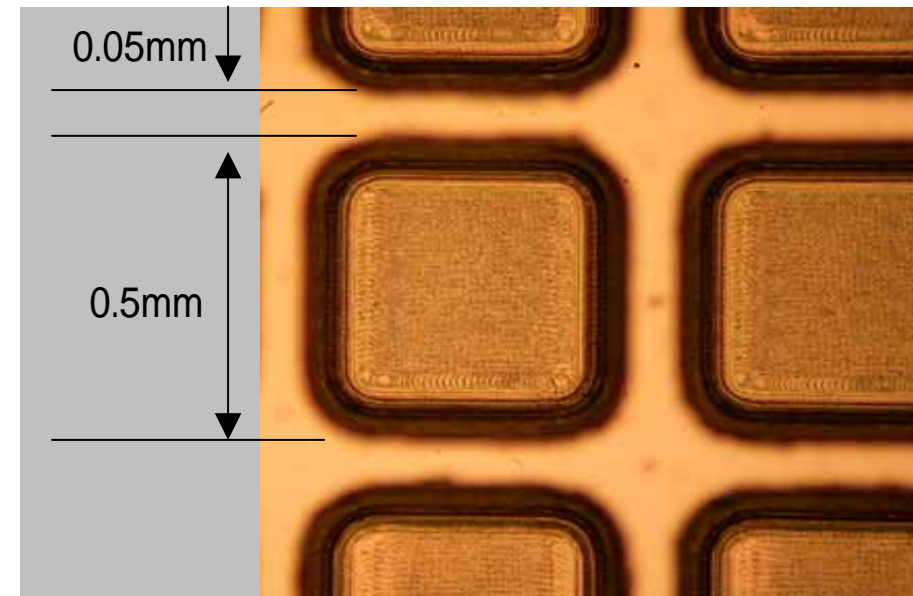
ワーク:SKD11相当  
(HRC60)  
ツール:CBN R0.1

超高速・超精密  
無振動・短時間



**加工条件:**

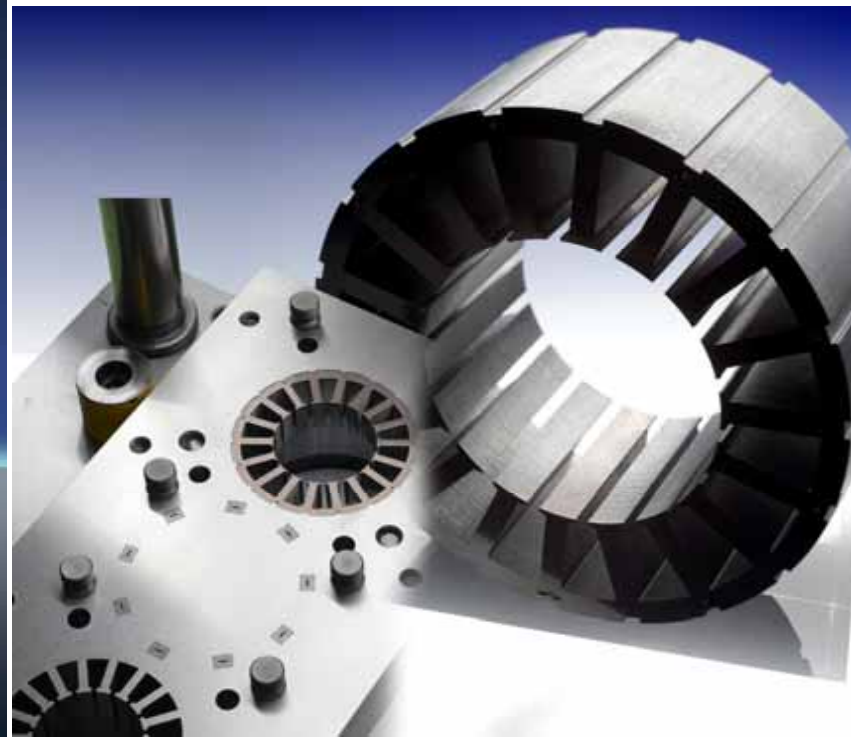
Ad: 2  $\mu\text{m}$   
Rd: 5  $\mu\text{m}$   
F: 1, 200 mm/min  
主軸回転速度: 120, 000  $\text{min}^{-1}$   
工具磨耗: 3  $\mu\text{m}$ /100個  
切削長: 100 m  
加工時間: 2分/個 x 100個 = 200分



## 高精度中型ワイヤ放電加工機

# AP500L

高速、高精度、高効率を実現する精密中型ワイヤ放電加工機「AP500L」の登場で、プレス型の加工方法が変わります。



280mmで真円度 $1.30\ \mu\text{m}$ を実現

優れた真円度 → 均一なクリアランス → 品質向上



時代のニーズに応え 進化を続けるAPシリーズ

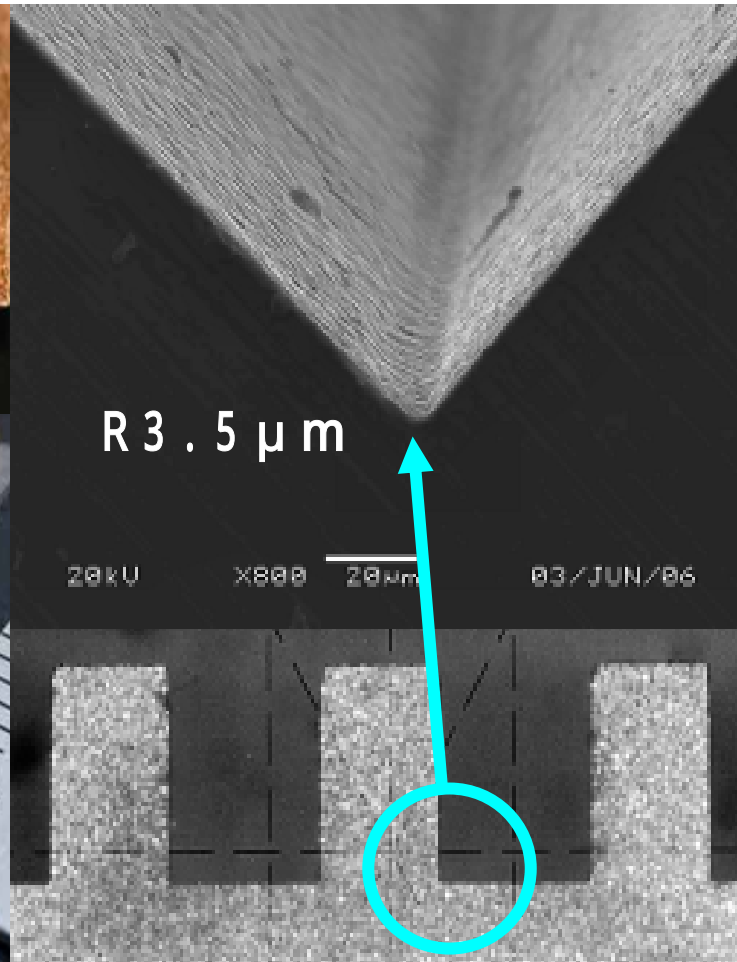
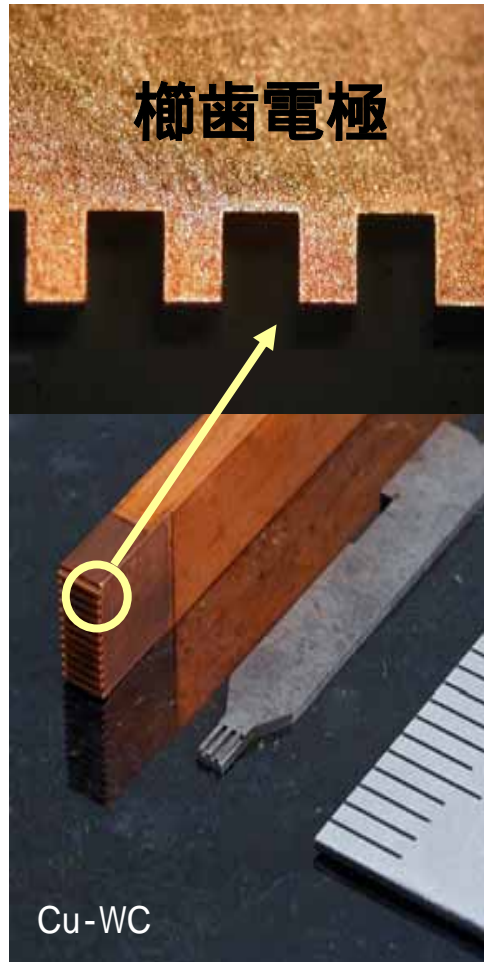
日本の産業は進化・発展を続けており  
もの作りの世界での加工精度への要求は  
年々厳しくなっています。

「日本のもの作り = 高精度、高付加価値加工」の  
図式が年々明白になってきており、  
その精度要求は留まる所無く加速的に進んでいます。

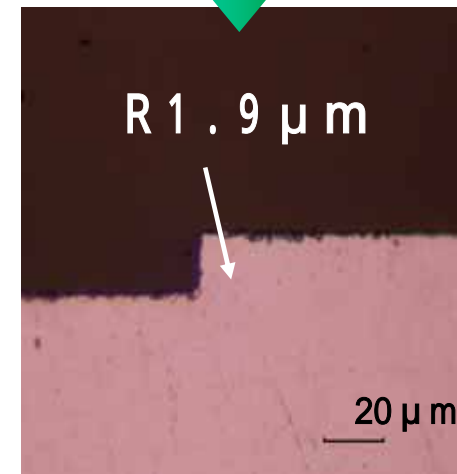
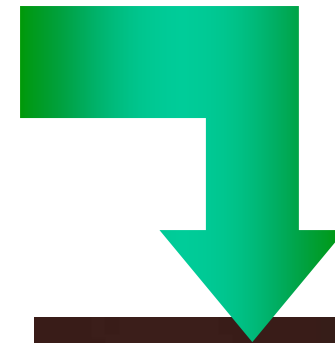
ソディックのAPシリーズ高精度形彫り放電加工機は  
常に市場の要求精度に対峙しながら、  
市場とともに進化・発展を遂げることで、  
お客様のもの作りを支えています。



高精度形彫り放電加工機 APシリーズ  
(コーナR加工実例)



現在の  
チャンピオンデータは。。



測定器 KEYENCE VHS-100 2000倍で測定

精密ワイヤ放電加工機

# AP200L

## 低摺動抵抗アーム懸垂構造

ワイヤ巻取り部のアームが加工タンクを貫通しない構造とし摺動抵抗の問題を完全に回避。

## 高応答のリニアテクノロジー

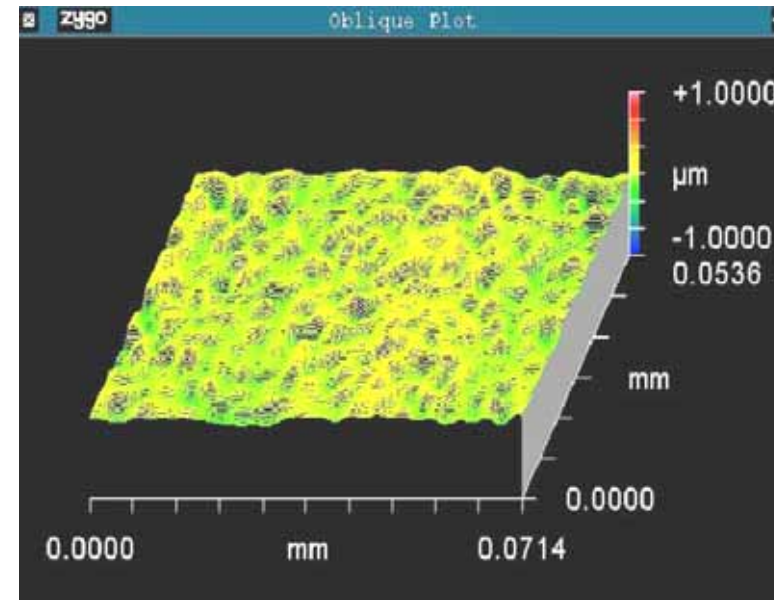
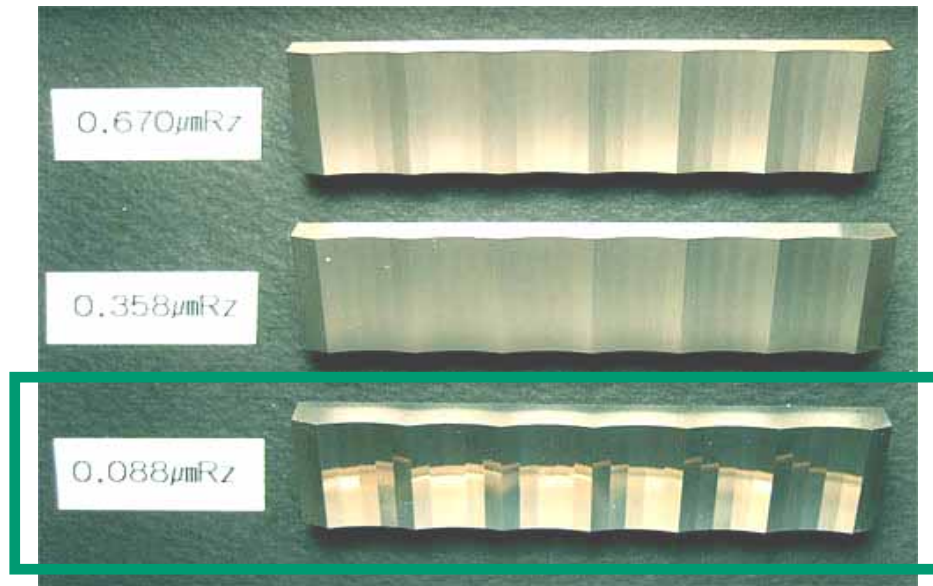
XYUV軸にリニアモータを搭載、正確な位置決めと高い応答性を確立。リニアモータ制御には、現代制御理論を放電加工機に応用したソディックモーションコントローラを採用し、最適な放電制御を具体化。

## 独自のテンションサーボ機構

ワイヤの張力をワイヤ走行系に取り付けセンサーで常に監視し、フィードバックすることで、正確なテンション制御を実現。



## ナノ領域の面粗さを実現



- ・加工材質: 超硬材
- ・板厚: 15mm
- ・使用ワイヤ: 0.2mm

最良面粗さ  
0.1 µmRz 未満

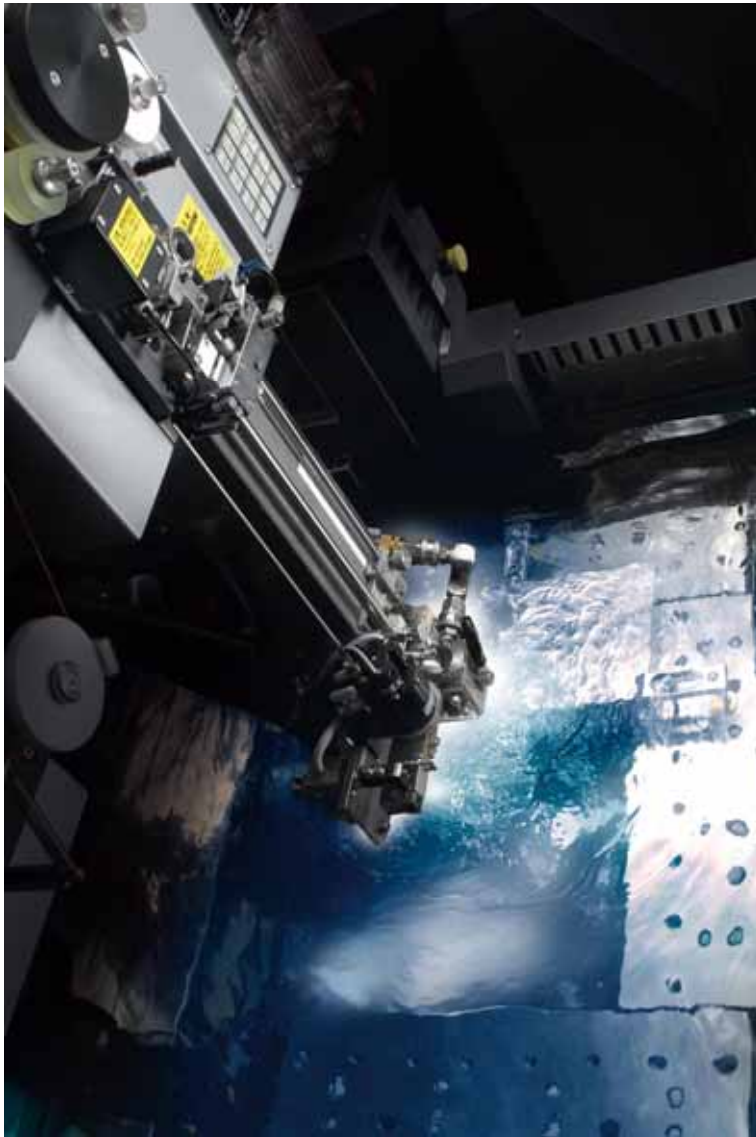
Zygo社製測定器による評価



高速ワイヤ放電加工機

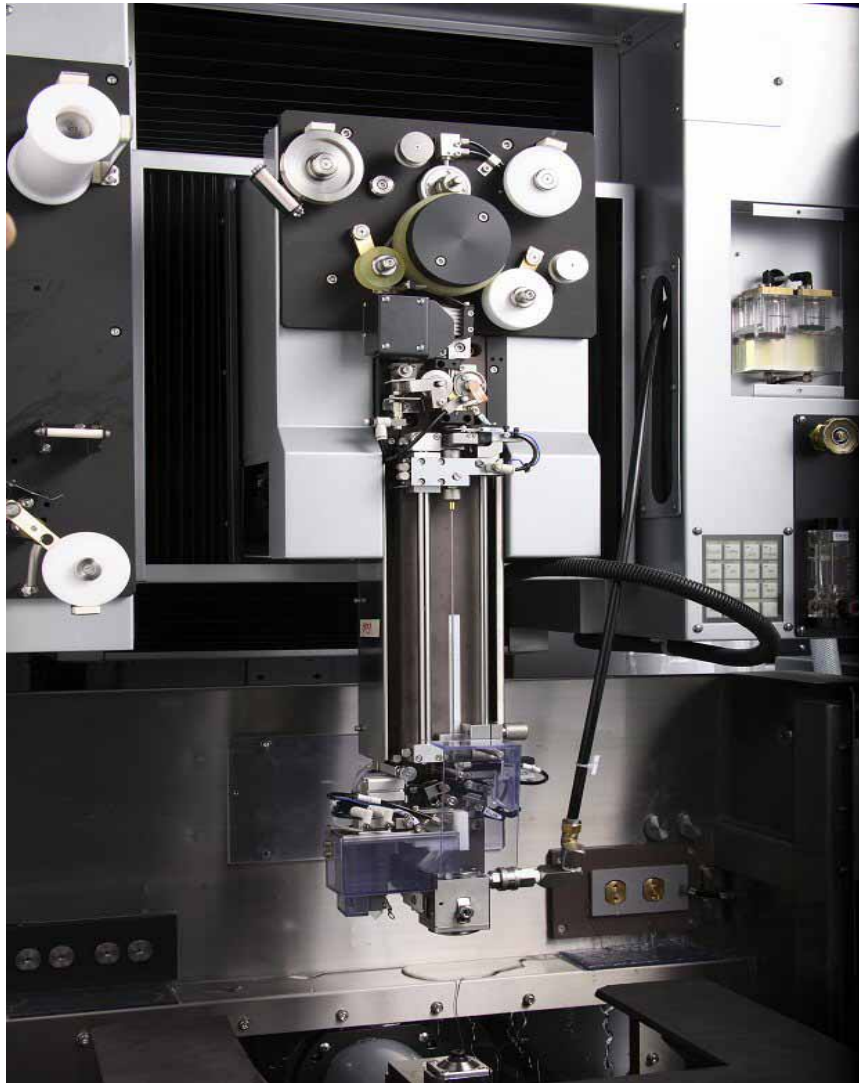
*High Accuracy & High Speed*

*AQ327L / AQ537L Premium*



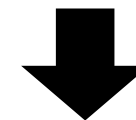
財)日本産業デザイン振興会主催  
「2005年グッドデザイン賞」受賞(AQ327L)

## 新機能！ Super Jet AWT



新機能「ワイヤ真直機能」標準搭載  
新型「狭クリアランスダイス」標準搭載  
新型「ワイヤ先端処理装置」標準搭載  
多彩な結線モードに対応するオプション設定  
高角度テーパ加工「Taper Flex 45」  
アタッチメント仕様(オプション)での自動結線

結線率を更に向上！  
極端な上浮き・下浮き加工に対応！  
加工精度の向上！  
広角度テーパに対応！



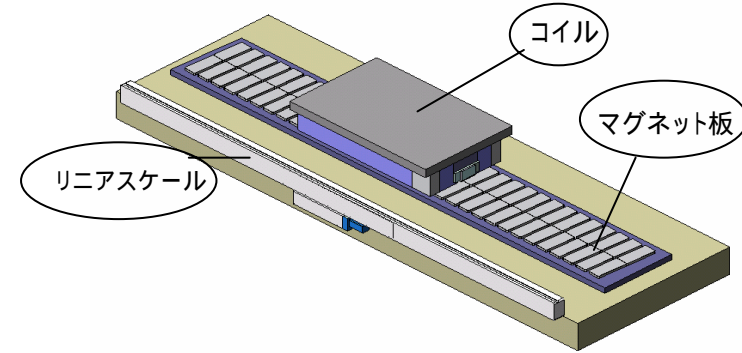
あらゆる物づくりの現場で、  
納期、工程管理、加工性能の点で  
大きく貢献！！

リニアマシン機械精度10年保証は安心のご提供

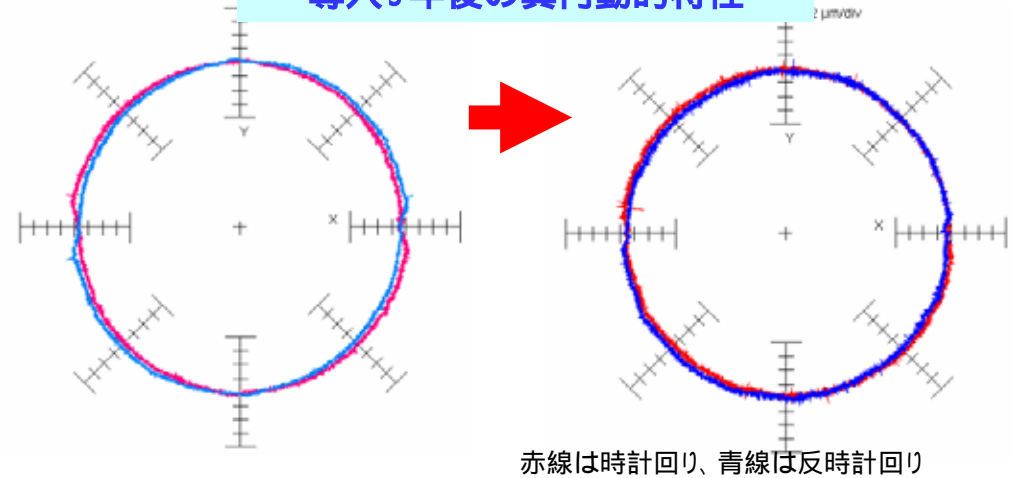
〈リニアモータ方式による動的特性〉

ボールねじの交換費用(目安)

交換部品一式	交換作業(一日)	精度確認
--------	----------	------



導入5年後の真円動的特性



高速・高精度・高応答性を維持し続ける

リニアモータの場合  
交換費 = ゼロ

発売当初の納入機の静的精度を半永久的に安定維持

## 超精密加工を実現する5つの要素技術

### セラミック部材

硬い・軽い・熱に強い・磨耗しにくいなどの特長をもつ自社製セラミックスを主要機械部材にふんだんに採用。



3次元ソリッドモデル対応CNC装置「LQ電源」及び高速マシニングセンタ用CNC「LN2X」などを開発。

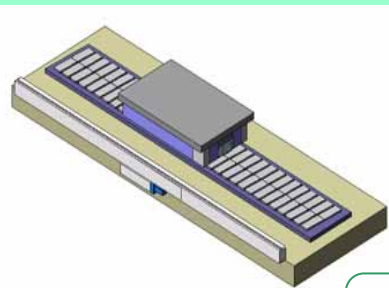
### NC装置



### 放電電源装置

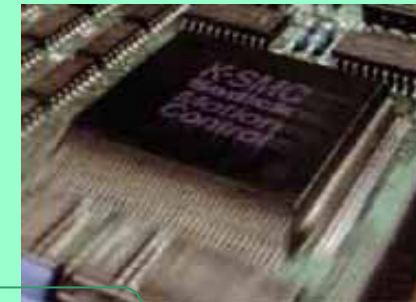


1マイクロ秒の間に1000A以上の高ピーク電流をばらつき無く発生させる。



### リニアモータ

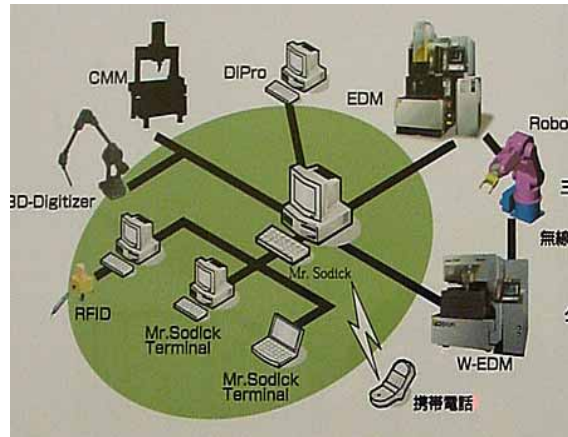
高速・高精度だけでなく、それを維持し続けることが可能な構造を実現。



高速・高加速度等リニアモータの特徴を最大限に生かす現代制御理論を採用。

### モーションコントローラ

自動化による高効率化と品質向上



ロボット仕様 FA自動化システム事例



・天井吊りロボット/  
ラックビルトイン型  
・ニアロー/  
持替反転ユニット



AP1L Premiumロボット仕様



AQ327L Premium  
Twin ロボットFA仕様



AP200L Privilege



MC430L AWC仕様

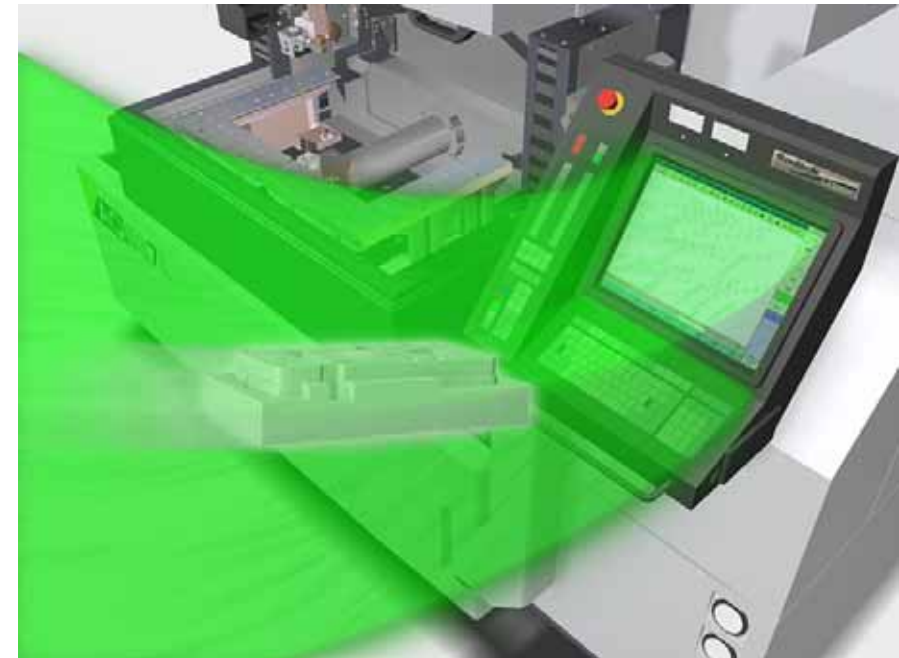
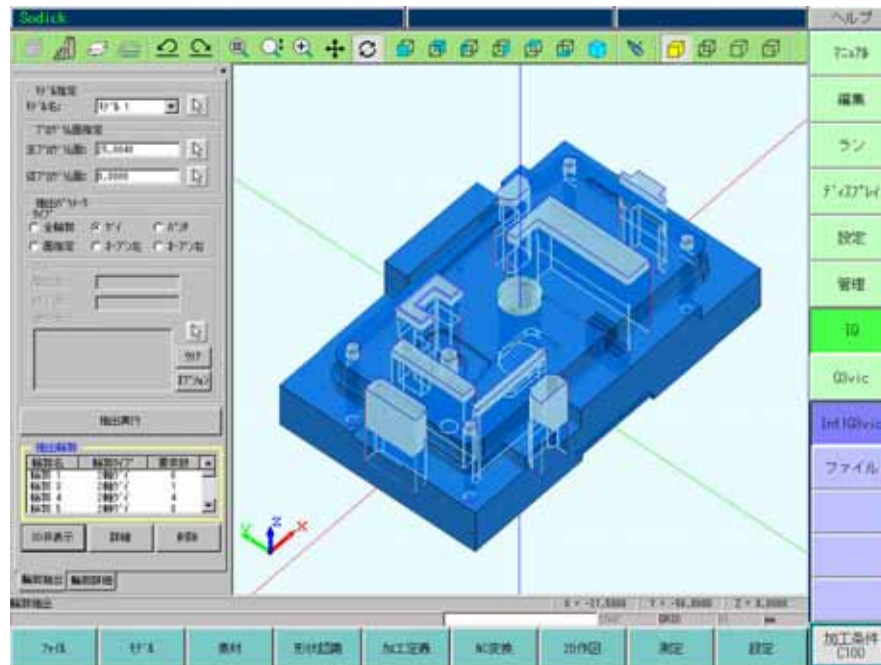


AQ35L & AQ327L Premium  
ロボットFA仕様

Intelligent Q3vic : インテリジェント キュービック

3次元ソリッドモデルをNC電源装置『LQ電源DX』に直接取り込み、加工現場で設計データを有効活用することで、加工効率を大幅にアップすることを可能にしました。

Intelligent Q<sup>3</sup>vicによる  
加工形状の自動抽出



「Q<sup>3</sup>vic-Solution」

~ 性能の進化・発展 ~  
3次元ソリッドモデルと、2次元による  
自動プロ機能を包含



**Intelligent Q<sup>3</sup>vic**