



未来の産業に貢献する 次世代技術への取り組み

— 個人投資家のためのIRフォーラム2010 —

株式会社 **ハーモニック・ドライブ・システムズ**

代表取締役会長 伊藤光昌

2010年12月5日

FINE MECHANICS & TOTAL *Motion* CONTROL

会社名	株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ
設立	1970年10月
資本金	16億1,054万円
株式公開日	1998年3月 店頭市場 現 大阪証券取引所 JASDAQ市場(スタンダード)
証券コード	6324 (J-Stock銘柄)
従業員数	連結:387名 単体:235名
事業拠点	本社:東京都品川区 工場:長野県安曇野市 営業所:東京、北関東、甲信、 中部、関西、中国・九州

関係会社は？

【ドイツ】

ハーモニック・ドライブ・アーゲー

【米国】

ハーモニック・ドライブ・
エルエルシー

エイチ・ディ・システムズ・
インコーポレイテッド

【中国】

哈默纳科(上海)商贸有限公司

【長野】

(株)ハーモニック・エイディ

(株)ハーモニック プレシジョン

(株)エッチ・ディ・ロジスティクス

(株)ウィンベル

【東京】

青梅鑄造(株)

当社グループの事業領域は？

精密制御分野における「トータル・モーション・コントロール」
という価値の提供



製品は？

減速機

ハーモニックドライブCSDシリーズ
(コンポネントタイプのみ)



ハーモニックドライブ
SHDシリーズ



ハーモニックドライブ
CSFシリーズ



コンポネントタイプ

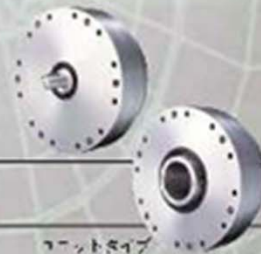


ユニットタイプ

ハーモニックドライブSHFシリーズ



コンポネントタイプ



ユニットタイプ

ハーモニックドライブ
スーパーミニシリーズ



0.10092



0.14479

0.15002

0.17339

メカトロニクス製品

ACサーボアクチュエーター



FH2000シリーズ



FHAミニシリーズ



スーパーミニタイプRFSシリーズ



HAシリーズ

DCサーボアクチュエーター



ハイパワータイプ
RRS/RFSシリーズ

HSシリーズ



スーパーミニタイプ
RHシリーズ



ロータリーモーション

リニアモーション

リニアアクチュエーター



LNPシリーズ



LAMシリーズ

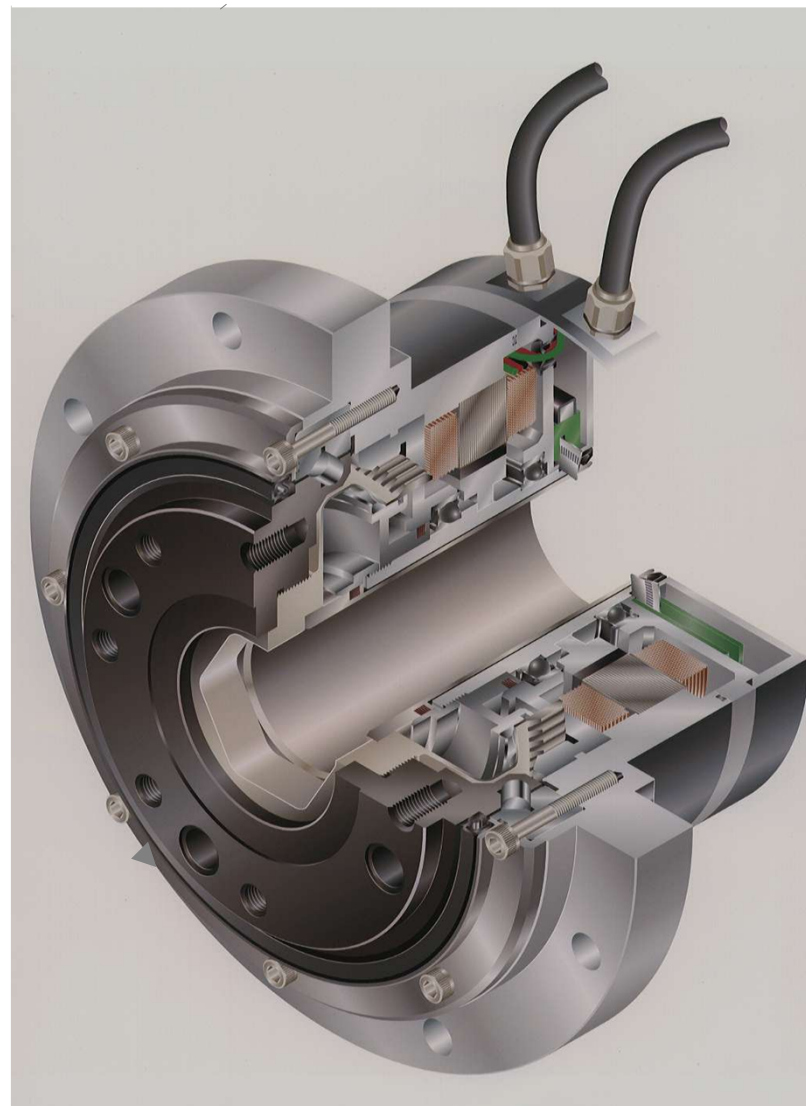
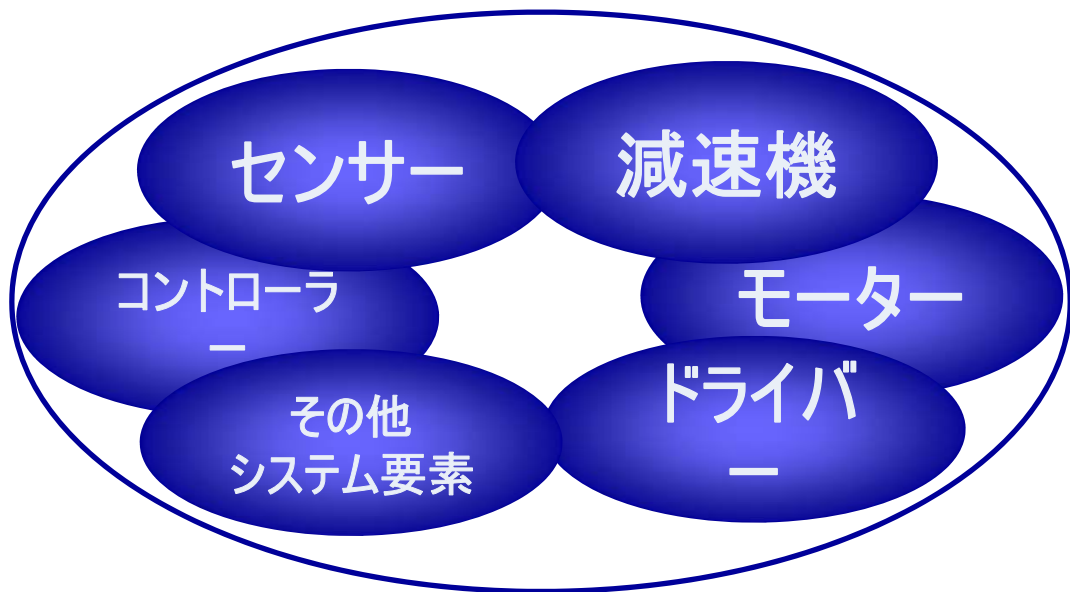


LAシリーズ

メカトロニクス製品とは？

MECHATRONICS
Fine Mechanics & Motion Control

トータル・モーション・コントロール概念図



減速機の役割は？

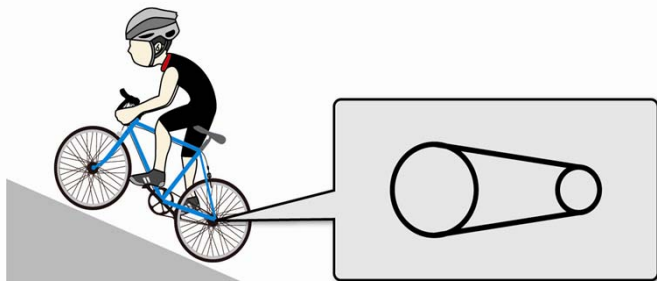
【自転車の例】



ペダル1回こぐ → 3mすすむ

- 平らな道では速く走ることができる
- でも、坂道では大きな足の力がないと登れない

減速機を使って、坂道を上ると・・・



ペダル1回こぐ → 1mすすむ

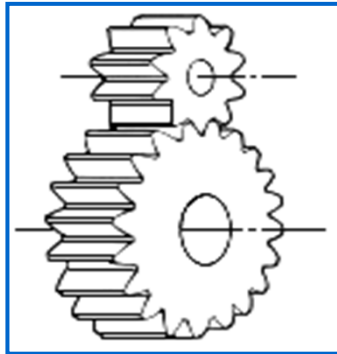
- スピードは遅くなるけれども・・・
- 坂道でも、軽い力で登ることができる

小さな力を大きな力に変換するのが減速機の役割

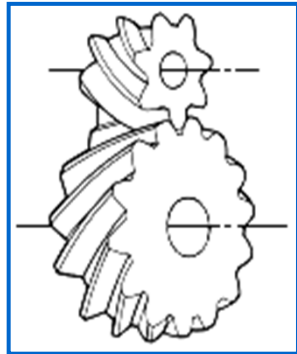
- = 重い荷物(坂道)を小さなモーター(子供)が搬送する(上る)ことができるようになる
- = 最小のスペースで、最大の仕事ができる機械をつくることができる

歯車とは？

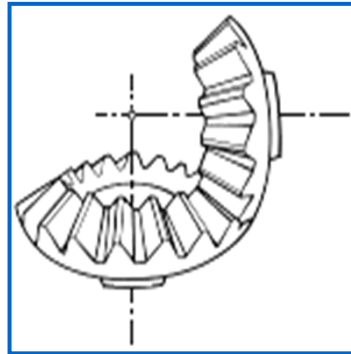
次々にかみ合う歯によって、運動を伝達する機械要素



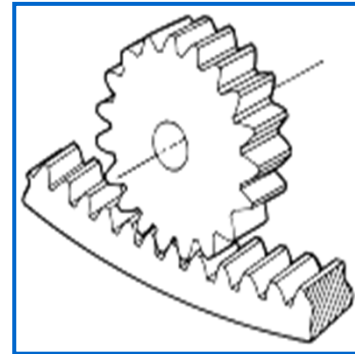
平歯車



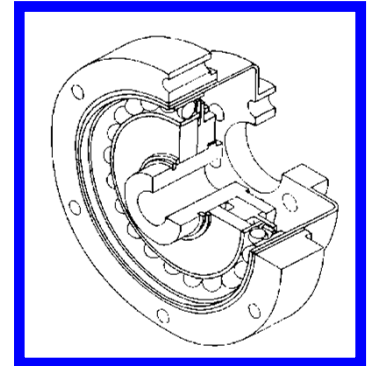
はすば
歯車



かさ歯車



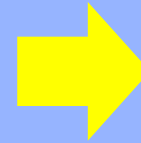
内歯車と
外歯車



波動歯車

ハーモニックドライブ®とは？

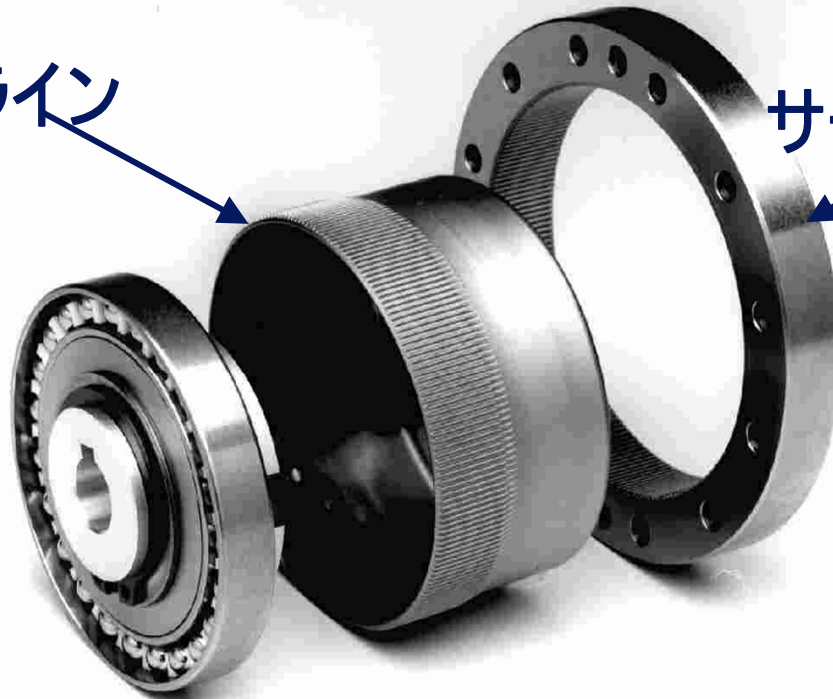
わずか3点の部品で構成



小型・軽量

フレクスプライン
(柔歯車)

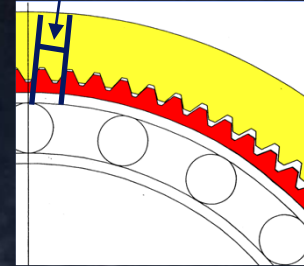
サーキュラ・スプライン
(剛歯車)



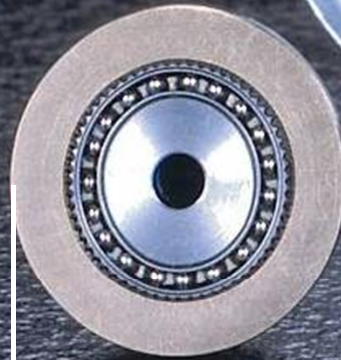
ウェーブ・ジェネレータ
(波動発生器)

1つの歯は“0.042mm”
日本人の髪の毛の約半分

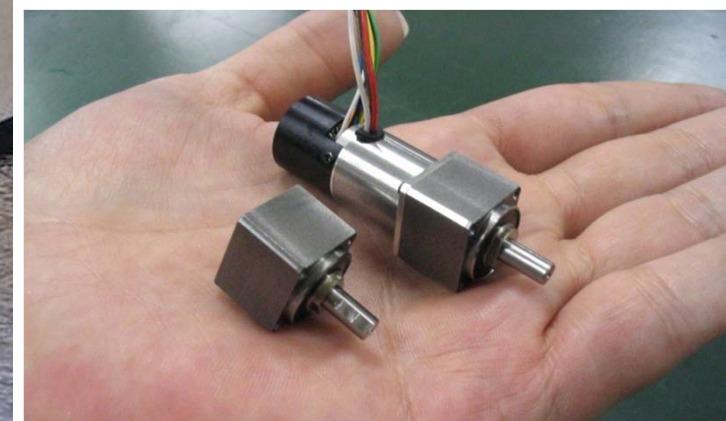
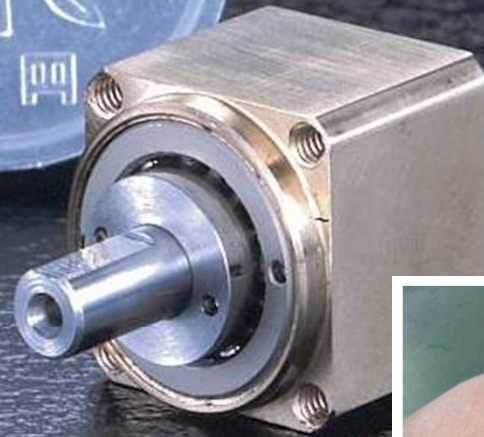
1円玉より小さい最小の
ハーモニックドライブ



20mm

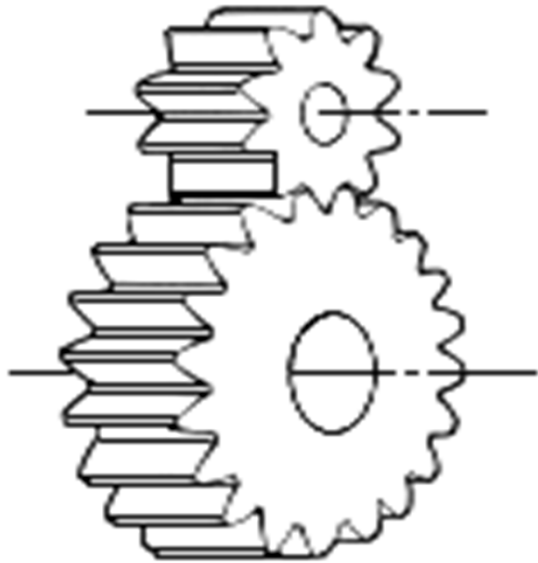


13mm

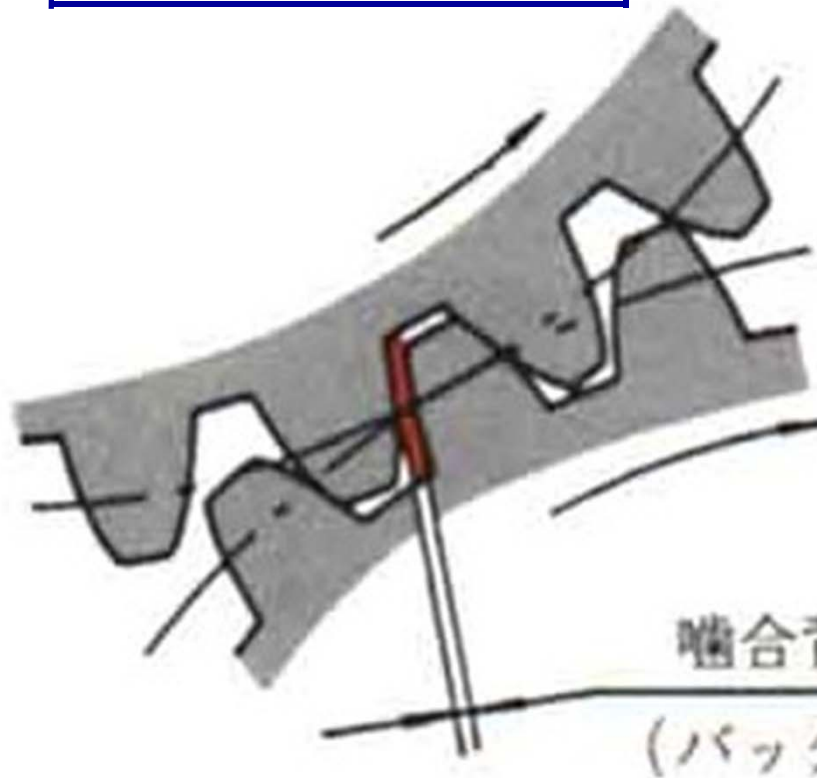
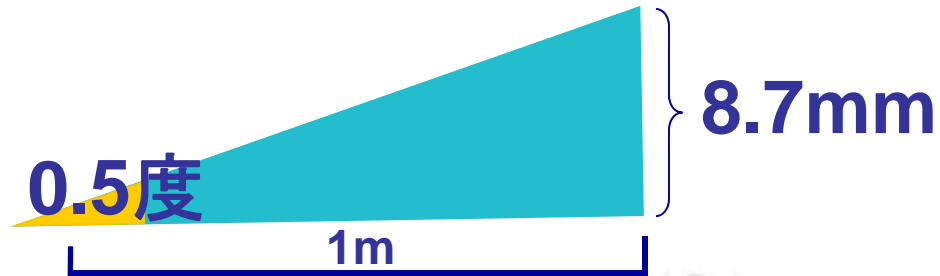


「今年のロボット」大賞2007
中小企業基盤整備機構理事長賞 受賞

ハーモニックドライブ®の特長は？ 「一般的な歯車は？」



一般的な平歯車



噛合背面スキマ
(バックラッシュ)

ハーモニックドライブ®の特長は？

ハーモニックドライブ®



スキマが無い

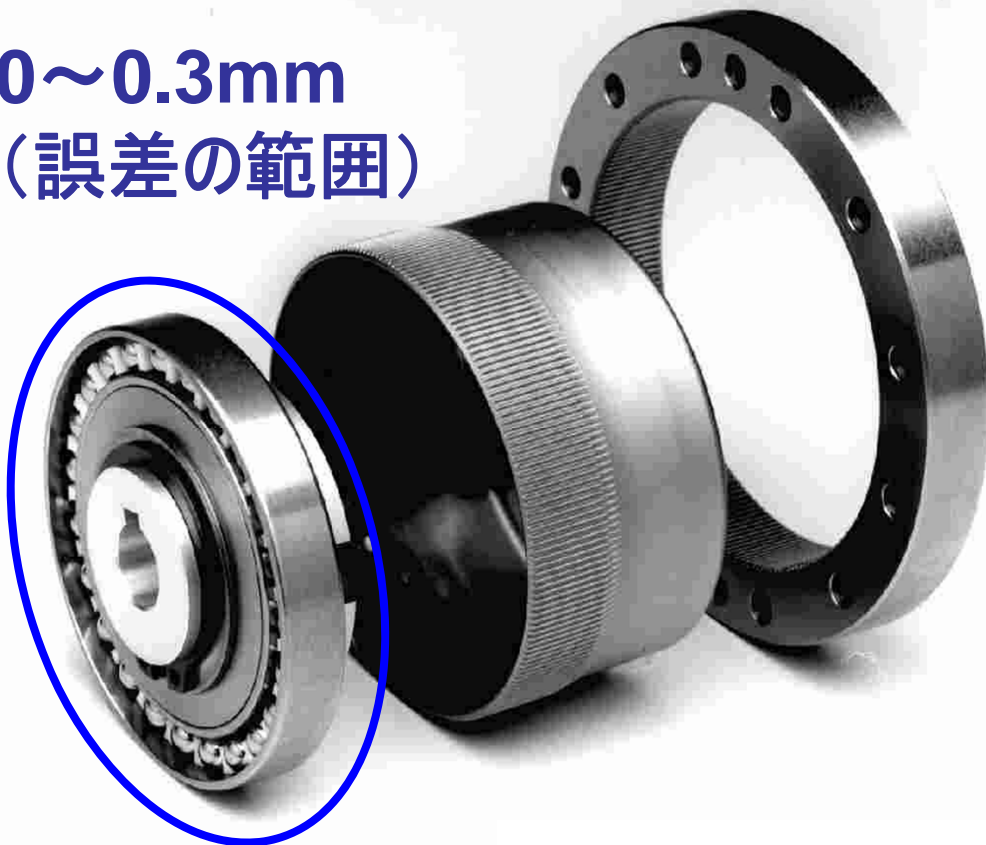
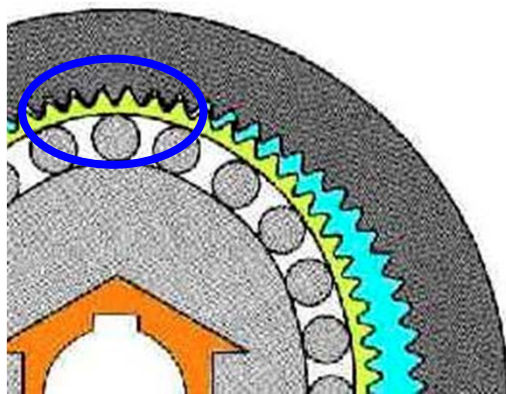
0~

0.02度

1m

0~0.3mm

(誤差の範囲)



HarmonicDrive®

製品のポジション

精度



HarmonicDrive®



ロボット・半導
体製造装置

高精度位置決め

搬送装置・
加工装置など

ある程度の位置決め



AccuDrive®

一般産業機械

パワー重視

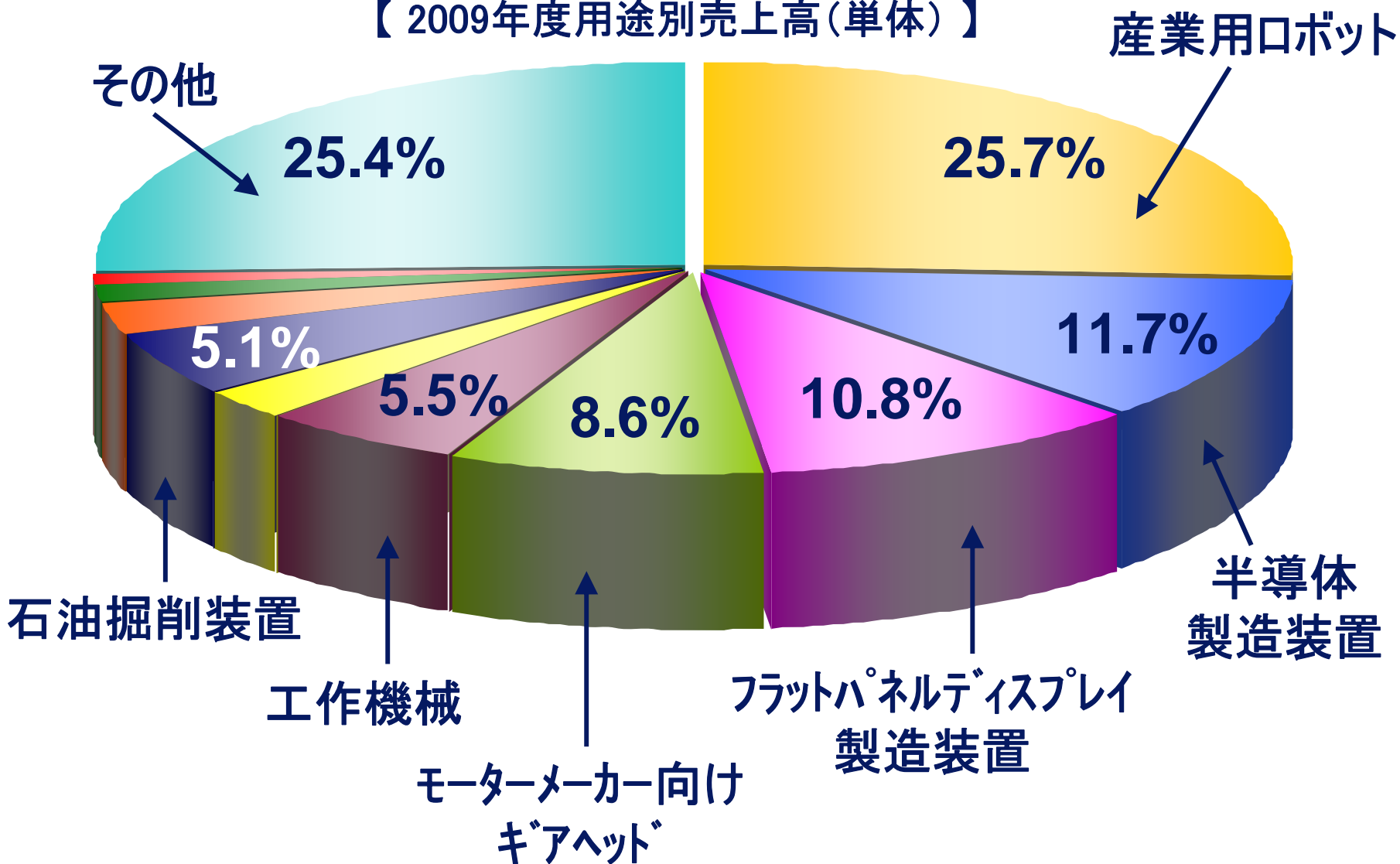


価格



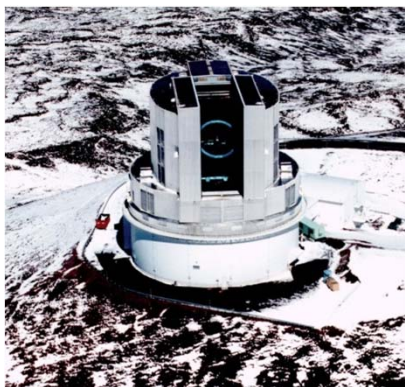
当社製品の市場は？

【 2009年度用途別売上高(単体) 】



宇宙衛星

宇宙航空研究開発機構様提供



大学共同利用機関法人自然科学研究機構 国立天文台様提供

ハワイ島マウナケア山の大型光学赤外線望遠鏡「すばる」

ヒューマノイドロボット「ASIMO」

本田技研工業株式会社様提供



エアバス社様提供

航空機のナビゲーションシステム

NASA火星探査車



Rover image created by Dan Maas, copyrighted to Cornell and provided courtesy NASA/ JPL - Caltech.



株式会社ダイハンプ様提供

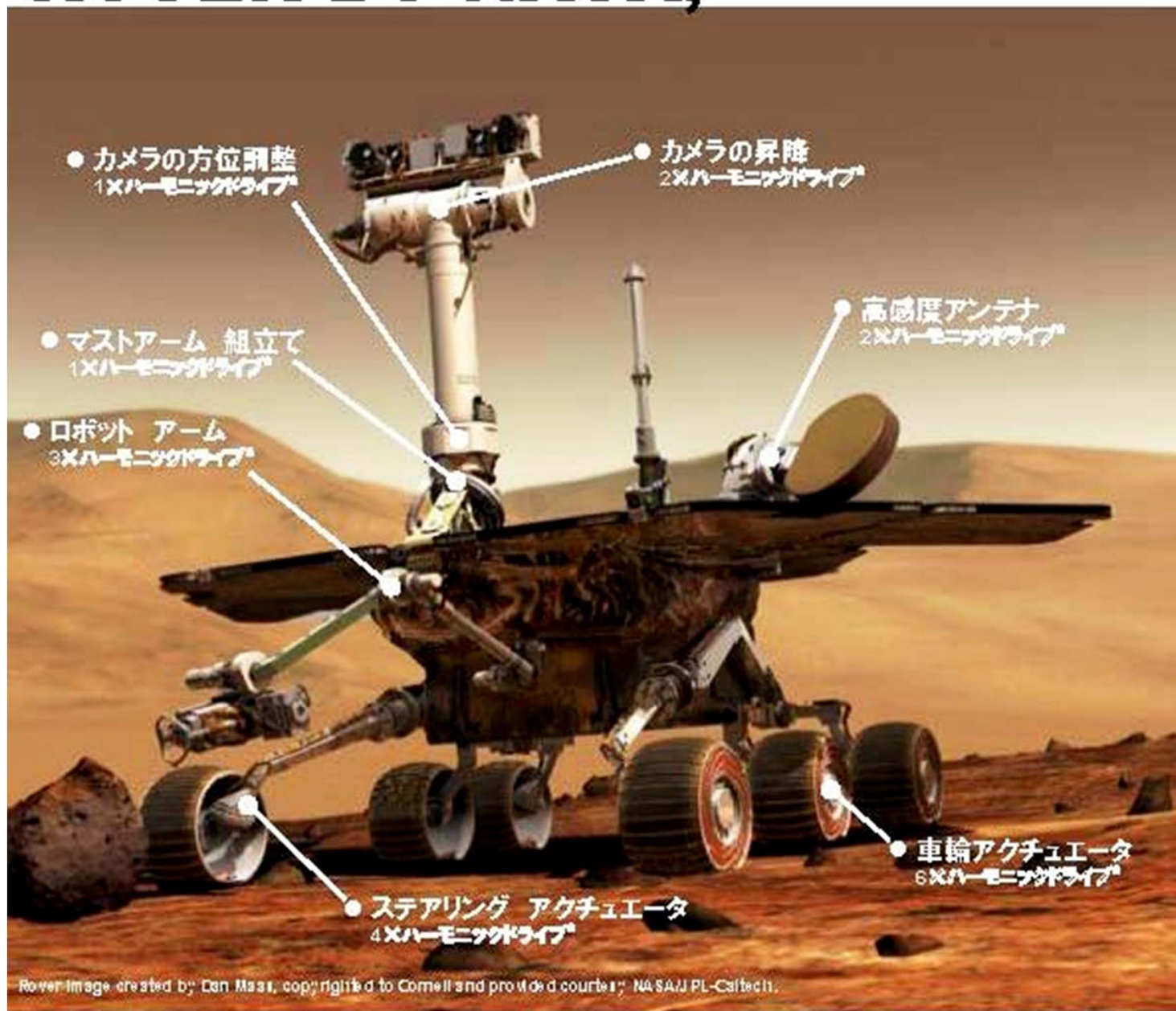
産業用ロボット

独カールツァイス社様提供

脳神経外科手術システム

ROVER BY NASA,

米国NASA「火星探査車」



MOTION BY HarmonicDrive®

ハワイ島マウナケア山 大型光学赤外線望遠鏡「すばる」

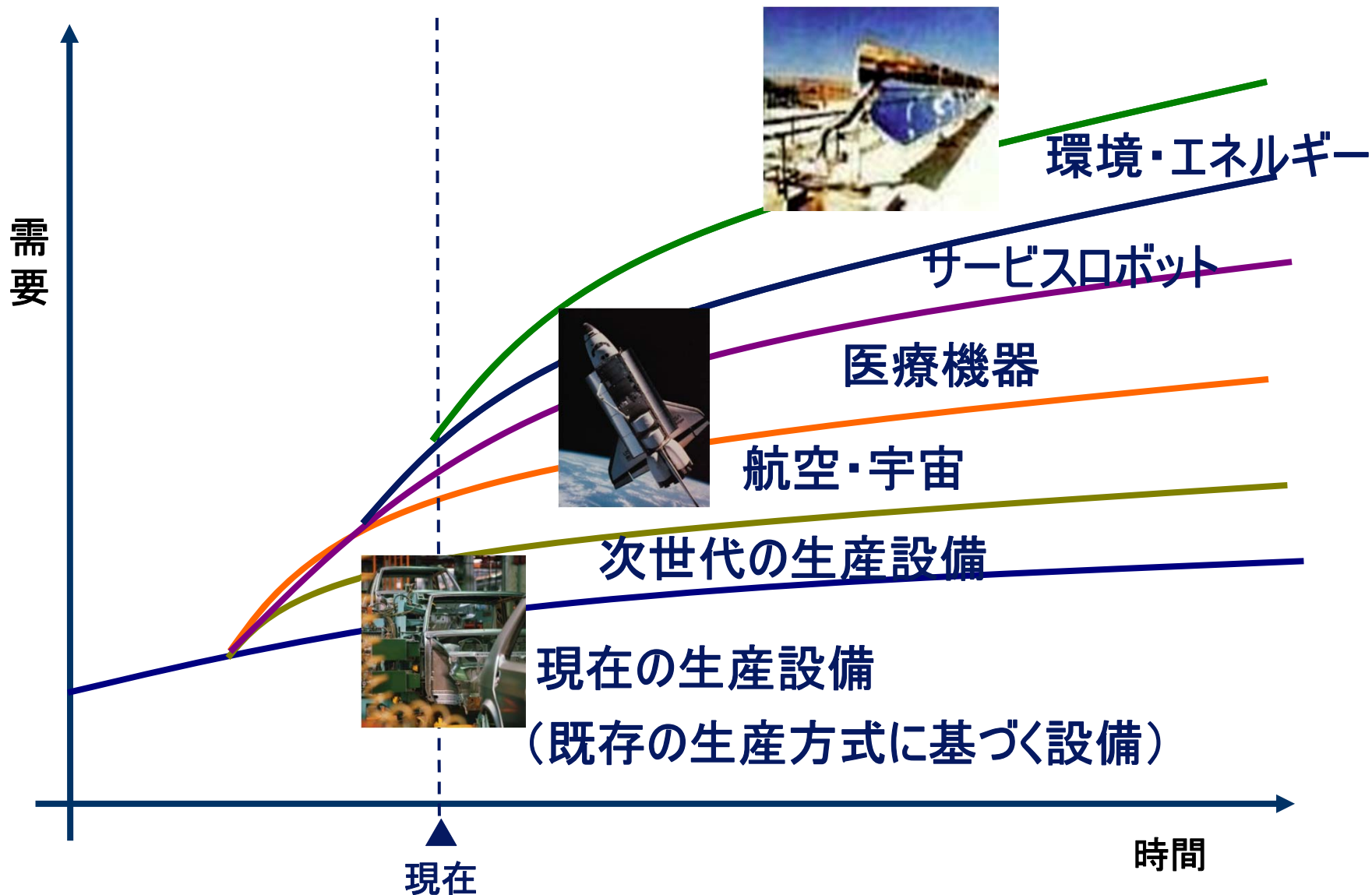


大学共同利用機関法人 国立天文台様 提供

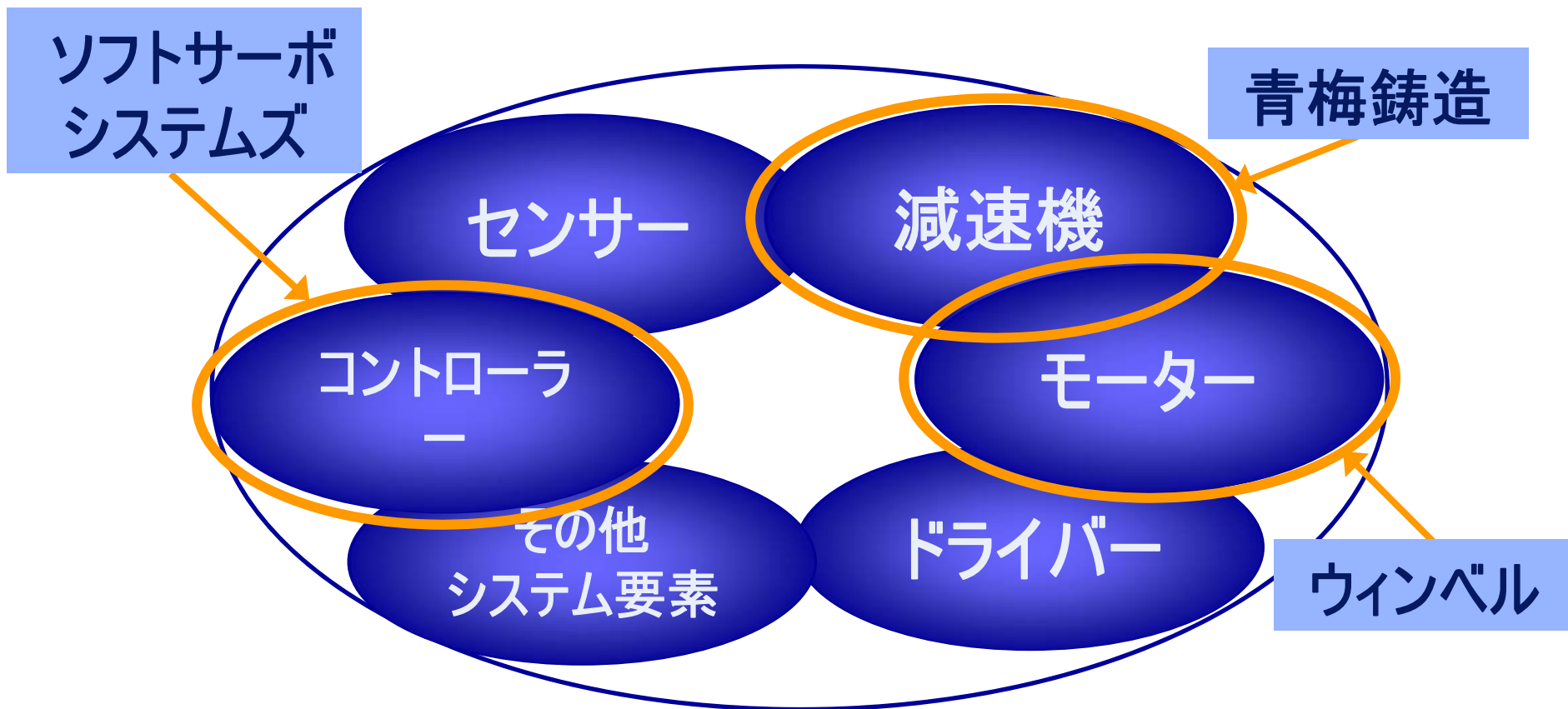
東京→名古屋間を直径とする円の歪みを、1mmの高低差に補正



今後目指す新規市場は？



次世代技術への取り組み（戦略的提携）



トータル・モーション・コントロールの概念図

特殊モーター開発に強みを持つウィンベル

WB Winbel 株式会社ウィンベル



パソコンを利用したモーション制御システムに 強みを持つソフトサーボシステムズ



Soft Servo
SYSTEMS, INC



ハイエンドな
マシンコントロールソリューション

SMP

SMPは、ソフトサーボシステムズ社が提供する新しいタイプの汎用モーションコントロール製品です。最高32軸の高性能なモーション補間制御、業界標準のPLC、およびWindowsベースのGUI（グラフィックユーザインターフェース）を1つのパッケージにまとめました。半導体製造装置等、各種産業機械の制御に最適です。



高品位な鑄鉄材料に強みを持つ青梅鑄造

GOME 青梅鑄造株式会社



「技術」と「技能」の向上

技術

創造性・創造力が重要



新たな創造力によって進化

技能

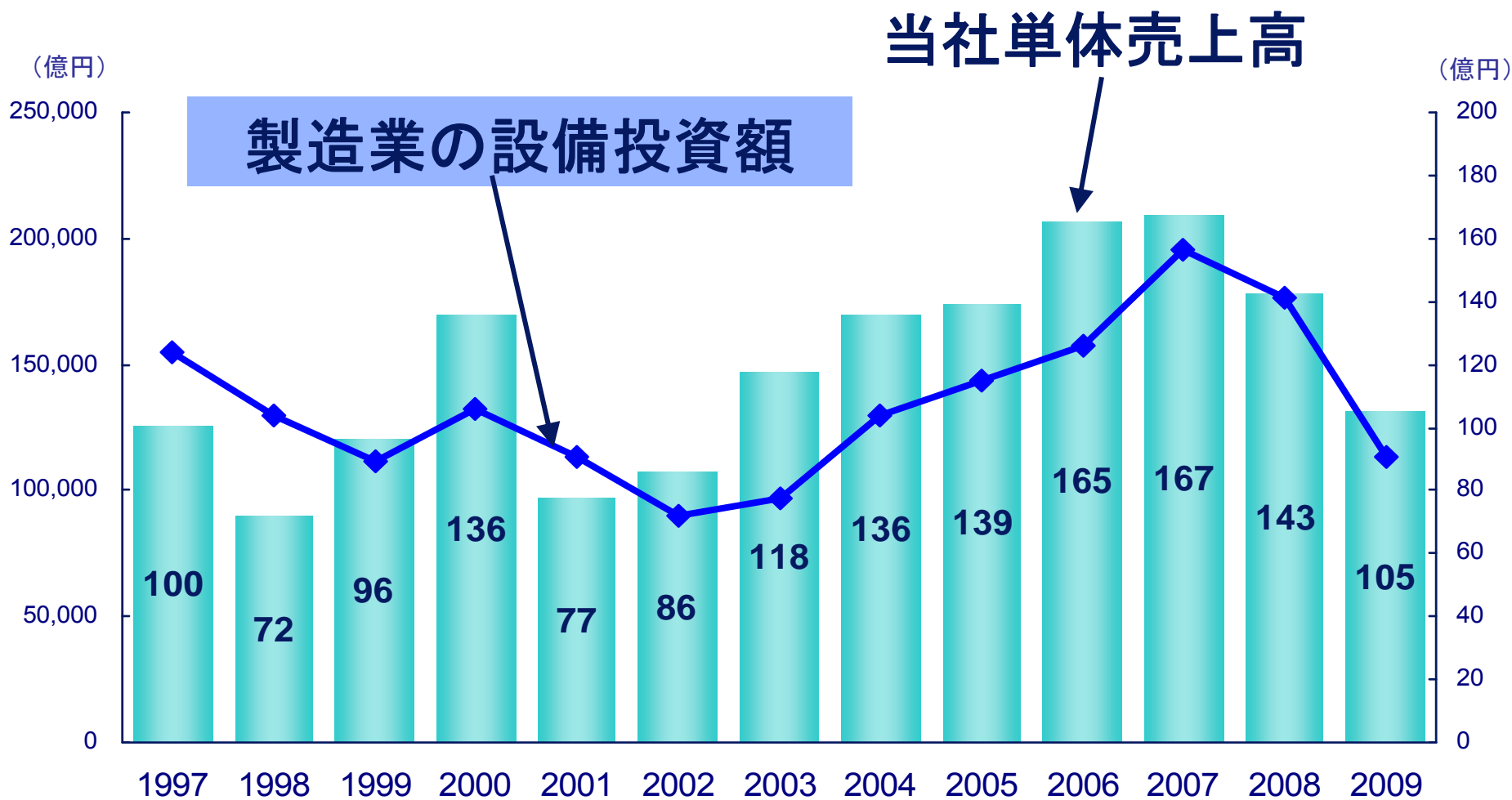
伝統に立脚した、
たゆまぬ研鑽が重要



時間と手間をかけて蓄積

技術と技能を区別して捉え、相互のレベルアップ
を通じて、競争力の向上を図る。

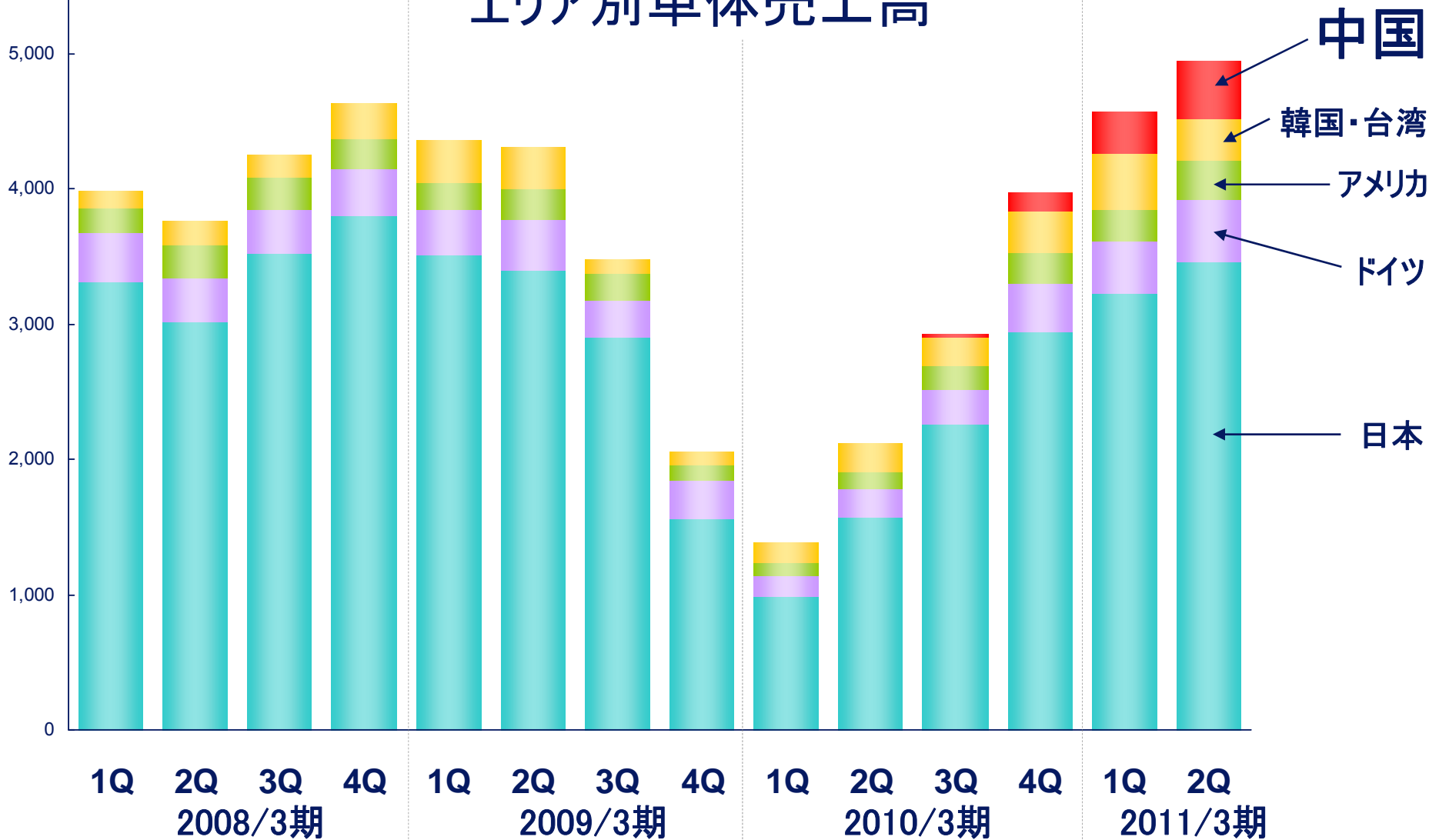
業績に影響を与える要因は？



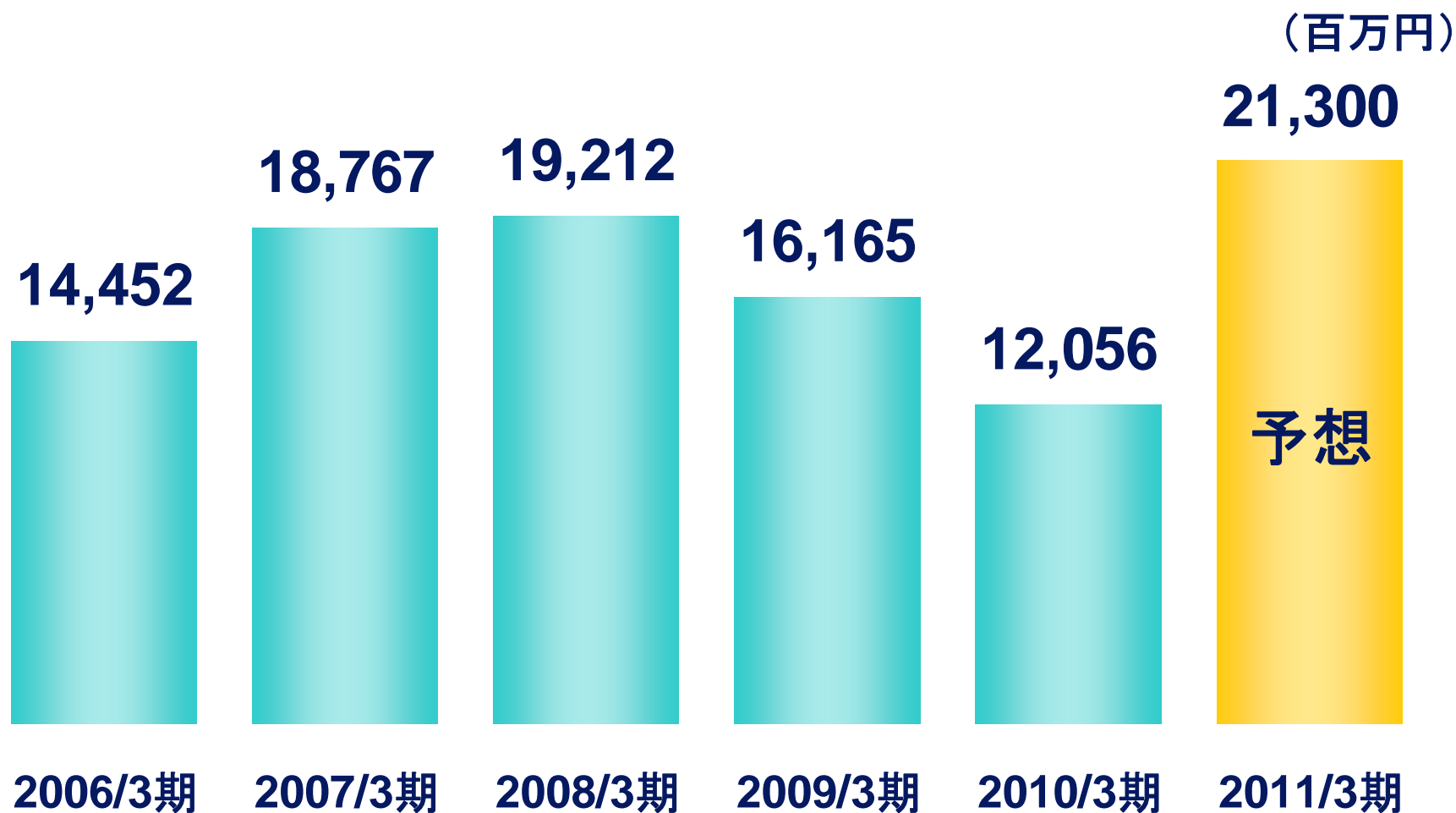
業績に影響を与える要因は？

(百万円)

エリア別単体売上高

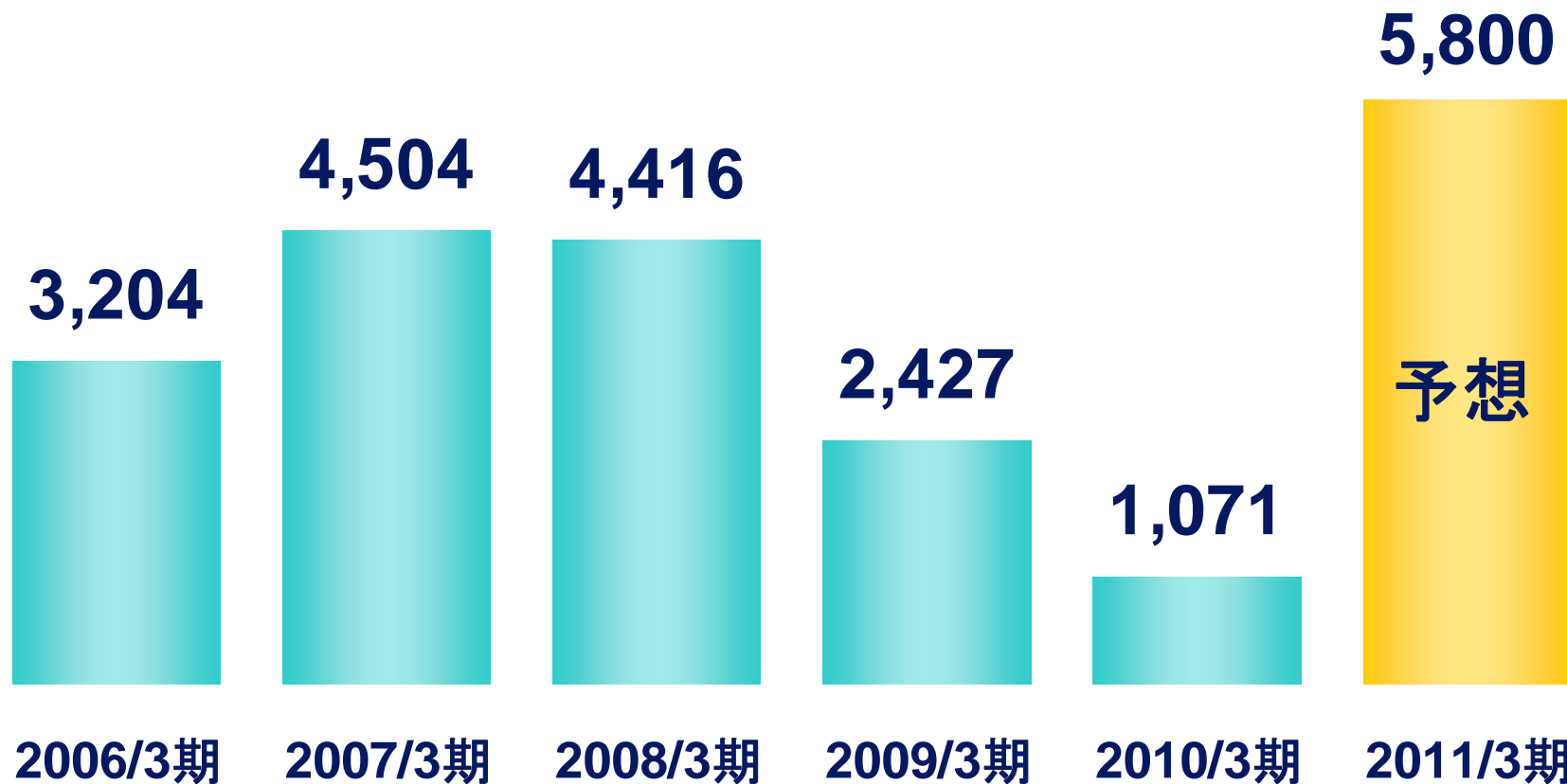


今期の業績予想「連結売上高」



今期の業績予想「連結営業利益」

(百万円)



「配当性向」は**単体**当期純利益の30%

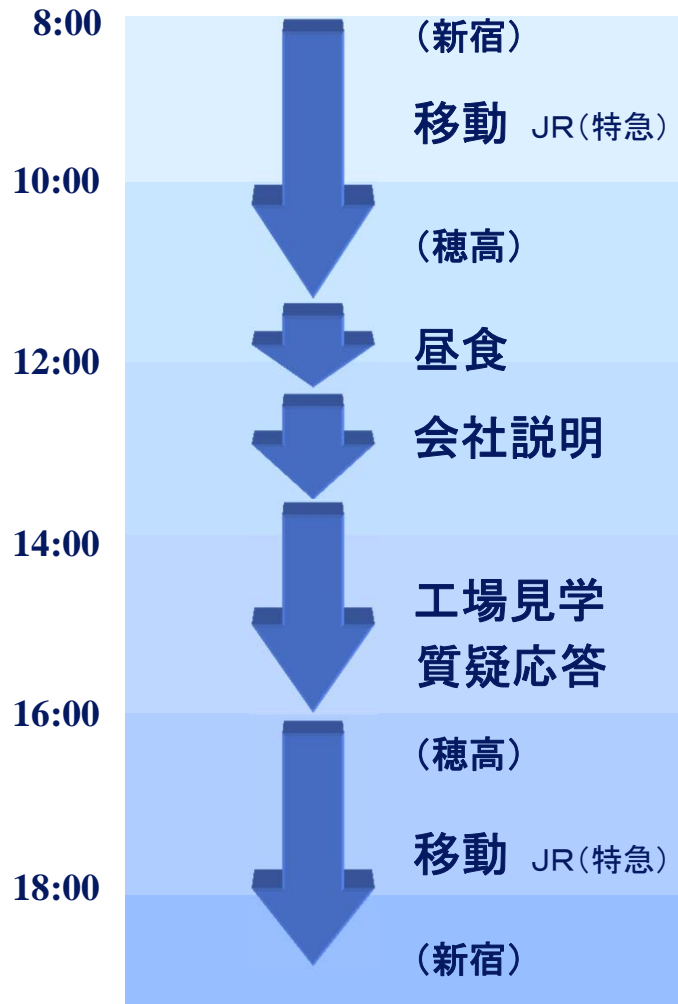
1株当たり
配当額(円)

単体当期純利益
(百万円)



株主様工場見学会

【2009年3月19日(金)スケジュール例】



昼食

株主様と当社役員で
会食



会社説明

役員による
プレゼンテーション



工場見学

主要施設を見学

- ・製造工場
- ・開発研究棟
【I-K KAN】
- ・美術館
【I-K KAN】



美術館「IIDA・KAN」



ハーモニックコンサート



ハーモニック講演会



株式会社 **ハーモニック・ドライブ・システムズ**

FINE MECHANICS & TOTAL *Motion* CONTROL

本資料のいかなる情報も、弊社株式の購入や売却などを勧誘するものではありません。
また、本資料に記載された意見や予測等は、資料作成時点での弊社の判断であり、
その情報の正確性を保証するものではなく、今後、予告なしに変更されることがあります。