

平成28年3月期 第2四半期決算説明会

平成27年11月9日



ご注意

本資料に含まれる予想に関する記載は、現時点における情報に基づき判断したものであり、今後、日本及び世界の経済動向、新たな技術開発の進展により変動することがあります。従って、当社としては、その正確性を保証するものではありません。

Contents

新市場開拓への取り組み および各種政策について

- 1.新市場開拓への取り組み①
- 2.新市場開拓への取り組み②
- 3.新市場開拓への取り組み③
- 4.国内の営業政策
- 5.海外の営業政策
- 6.海外製造子会社の政策
- 7.開発投資に関する政策

上半期実績報告

- 8.第2四半期(累計)業績の総括
- 9.第2四半期(累計)の概況
- 10.計測・計量機器事業 実績-1
- 11.計測・計量機器事業 実績-2
- 12.DSP事業の業績
- 13.医療・健康機器事業 実績-1
- 14.医療・健康機器事業 実績-2
- 15.財務分析(貸借対照表)①
- 16.財務分析(貸借対照表)②
- 17.設備投資・減価償却費の推移

通期見通しについて

- 18.28年3月期通期見通し
- 19.計測・計量機器事業 見通し-1
- 20.計測・計量機器事業 見通し-2
- 21.医療・健康機器事業 見通し-1
- 22.医療・健康機器事業 見通し-2
- 23.補足資料



当社の新市場開拓への取り組み および各種政策について



安定成長に向けた新市場開拓への取り組み①



新市場開拓投資の基本条件

- 1) 8つの基盤技術^(注)を応用した計測・制御技術を活用可能な市場
- 2) 現状の販売チャンネルで販売可能な市場
- 3) 世界シェア 3位以内を目標

成長を見込む新市場	当社の取り組み
自動車・タイヤ関連機器	・10年以上に渡り開発投資を集中 ・米国MTS社のPowertrain Technology部門の営業譲受(2005年)、 自動車関連試験装置メーカーのサム電子機械(株)および環境測定 機器メーカーの(株)ベスト測器の子会社化(2008年)
工業計測事業	日本アビオニクス(株)からの工業計測事業の譲受および販売代理 店三栄インストルメンツ(株)の子会社化(本年7月)
ウェイトチェッカ・金属検出機	マイテック工業(株)からのウェイトチェッカおよび金属検出機事業の 譲受(2013年6月)
ラボラトリ市場	マイクロ天秤・マイクロピペットをはじめとする分析機器のライン ナップ拡充

(注)A&Dの8つの基盤技術について

- 1)アナログ回路技術 2)金属膜、箔技術 3)CPUボード、デジタル回路実装技術 4)信号処理技術 5)モデル化技術
- 6)ソフト開発の為のツール技術 7)リアルタイム・データベース技術 8)有限要素法を用いた機械設計技術

新市場の概要

1. 自動車・タイヤ産業向け計測・制御・シミュレーション機器 (DSP)

- ・ 1998年スタート。近年、自動車業界における知名度が上がり、2012年度に年間40億、2014年度は60億円超えを達成。
- ・ 高精度な計測を基にした正確な制御・シミュレーション技術が当社の強み。
- ・ 今後はコンサルティングビジネスの推進、海外販売の強化等で更なる売上拡大を目指す。

DSP売上の推移(単位:百万円)



2. 日本アビオニクス(株)から事業譲受した工業計測事業

- ・ 旧三栄測器(株)のアンプとレコーダは数十年に渡って工業計測の要の測定器として普及し、「三栄」ブランドとして確立している。
- ・ 工業計測機器と当社基盤技術との技術シナジーにより、競争力のある商品開発を行う。
- ・ また当事業は当社が弱かった代理店販売に強みがあり、今後はこの代理店販売網を活用し拡販を図る。

工業計測事業の売上推移(当期)

1Q(事業譲受前)実績	24百万円
2Q(事業譲受後)実績	163百万円

※事業譲受後の2Qの実績を元に新しい販売戦略を実行することで、3Q+4Q: 650百万を見込むが、不透明な部分もあるので下期予想には織り込まず。

新市場の概要

3. 食品加工産業を中心とするウエイトチェッカ、金属検出機事業

- ・ 当社の基盤技術を駆使した高感度センサ技術、AD変換技術、信号処理技術により他社との差別化を図る。

【100億円ビジネスに向けての販売施策】

- ・ 国内においては既存の間屋ルートを活用に加え、食品メーカーを得意とする代理店、システムメーカーの開拓により、販売チャンネルを確立する。
- ・ 海外現地法人での新規事業立上げにより早期販売展開を図る。



4. マイクロ天秤やマイクロピペットを中心とした製品群によるラボラトリ市場

- ・ 生科学・製薬市場に於ける研究・開発の重要性の高まりを背景に、当社は分析機器市場向けの製品群を拡充した結果、理科学機器代理店との関係が深まり、ユーザーとの接点が増えた。
- ・ 今後はユーザーの要望に応える製品を開発・提供することで同市場への更なる浸透を図る。
- ・ 今後の開発テーマとして、高感度質量センサを応用した分析器、粘弾性分析器、光を活用した分析機器など。



国内の営業政策

1. 3つの販売チャンネルと特徴

- 1) 直接販売 : メーカーからユーザーへ商品について詳細説明を行い、販売する
- 2) 問屋販売 : 商品の説明が不要な大量生産品を主とする
- 3) 代理店販売 : 代理店の専門知識と信用を背景にメーカーとユーザーを取り持つ

2. 当社の販売チャンネルと特徴

計測・計量機器メーカーとして後発の当社は、既存の代理店販売網に参入することが困難であったため、売れ筋商品の販売に注力する問屋の販売網を構築。販売にあたり高度な知識を必要とするDSP機器や電子ビーム関連については、直接販売に傾注してきた。

3. 販売戦略の強化

本年7月の日本アビオニクス(株)からの計測機器事業の譲受に伴い、その販売代理店である三栄インストルメンツ(株)を子会社化した。同社は長年にわたる代理店販売網を有しており、今後はそれを生かし代理店販売を推進する。

種別	既存の販売チャンネル	代理店販売の推進
計測機器	問屋販売	日本アビオニクス(株)の計測機器群に加え、当社既存の計測・DSP機器等を「工業計測機器」として捉え、代理店販売を推進する
計量機器	問屋販売	
DSP機器	直接販売	
電子ビーム	直接販売	

海外の営業政策

1. 海外進出の背景

日本の市場規模では当社の事業の投資開発採算確保は困難なことから、創業早い段階で米国に進出（1982年）。現在海外販売子会社9社。

2. 現地法人の利益目標

- ・原則：EBIT 7%
- ・戦略的新規市場開拓またはマーケット拡大の先行投資先：個々に目標設定

3. 為替リスクに対する基本的考え方

- ・当社のグループ間取引（決済通貨は原則US\$建）およびその他グループ以外の外貨建て取引に伴う為替変動による債権・債務の評価損発生リスクが存在。
- ・「為替はリスク」「金利はコスト」の考えに立ち、外貨建の債権・債務を低減させる（原則的に債権・債務を売上対比1ヵ月以内に圧縮）。

4. 新市場販売チャンネルの構築

- ・国内営業と同様に日本アビオニクス(株)譲受製品と汎用性がある計測・DSP商品で「工業計測機器」製品群を設定し、販売チャンネルを構築する。

海外製造子会社の政策

1. 海外生産の分業体制に関する基本的考え方

- ・ハイエンド製品（少量多品種） … 日本で生産
- ・ミドルエンド製品（中ロット品） … 韓国で生産
- ・ローエンド製品（量産品） … 中国及び途上国で生産

* 韓国は生産技術レベルが向上しているため、今後ハイエンド製品でも生産数量がある程度多い製品（中ロット品）については韓国で生産する予定。

2. 家庭用血圧計の生産移管

- ・近年の中国における人件費高騰に伴う原価上昇に対応し、現在中国で行っている家庭用血圧計の生産について、アSEMBリーを中心とする生産の一部をベトナムへ暫時移管する。
- ・中国工場の利用に関しては、生産移管後も部品生産及び調達の拠点として活用。

3. 大型機械及びシステム製品（DSP機器・ウェイトチェッカ等）の海外展開

- ・日本国内における大型機械及びシステム製品の標準化、当社開発部門から製造子会社への製造移管による原価低減に加え、円安の影響で海外における競争力が増加。
- ・今後においては、海外での販売の際には、標準ユニットを日本から輸出し、海外現地法人で最終組立とカスタマイズおよびメンテナンスを行える体制を構築することで、輸送コストの低減および現地法人のメンテナンス技術の向上を図る（ウェイトチェッカに関してはオーストラリア現地法人において実施中。今後DSP機器を含め、米国、韓国、中国、ドイツに展開予定）。

開発投資に関する政策

1. 開発投資に関する基本的考え方
 - ・当社においては、戦略的に成長力をつけ将来的に利益の拡大を図るため、積極的な開発投資を行っている。
 - ・一方、企業は一般的にROE（株主資本利益率）等の向上を求められているが、当社は売上高に対する開発投資比率を管理することにより、利益計画を図り、結果としてのROE向上を目指す。
2. 開発投資比率の管理について
 - ・今期予算上の売上高/開発投資比率は11.4%（45億円）であるが、今後は10%～8%に抑えることを目標とする。
 - ・具体的な方策としては、確立した事業の開発比率を3%～5%に収めることで実現する。

開発投資方針	製品群
将来の成長に向け積極投資	工業計測機器、ウェイトチェッカ・金属検出機、ラボラトリ市場、自動車・タイヤ関連DSP機器、電子ビーム
技術の確立に伴い、徐々に投資抑制	DSP機器を中心とする全分野のうち、技術が確立した分野
技術が確立し、既に開発投資を抑制	計量機器、健康機器等
投資効率精査の上、見直しを検討	医療機器

平成28年3月期上半期の実績報告 および通期の見通しについて



- ・ 計測・計量機器事業は計量機器およびDSP機器を中心に売上・受注は堅調。医療・健康機器事業はロシアの通貨安の影響で円換算での売上が減少、全体としては売上が予想を若干下回る。
- ・ 利益については、円安による海外生産品の原価上昇等により、当初より営業損失の発生を見込んでいたが、ほぼ予想通りの着地となった。

第2四半期(累計)の概況

(単位：百万円)

連結損益	27/3期 2Q累計	28/3期 2Q累計	前期比 増加率	2 Q 累計予想	予想比	コメント
売上高	17,309	17,685	+2.2%	17,900	-1.2%	
売上原価	9,403	9,896	+5.2%	10,020	-1.2%	
販売費及び 一般管理費	8,141	8,185	+0.5%	8,260	-0.9%	
営業利益	-236	-397	—	-380	—	
経常利益	-416	-441	—	-520	—	
税引き前 利益	-417	-437	—	-520	—	
当期 純利益	-430	-369	—	-520	—	
1株当たり 利益(円)	-20.13	-17.26	—	-24.34	—	

(注) 1. 2Q累計予想は、5月11日付の「平成27年3月期決算短信」にて発表した予想であります(以下同じ)。

2. 小数点以下(百万円未満)は四捨五入で表記しています(以下同じ)。

計測・計量機器事業 実績－1



(単位：百万円)

セグメント		27/3期 2 Q累計	28/3期 2 Q累計	前 年 同期比	2 Q 累計予想	予 想 比
計測・計量 機器事業	売 上	10,402	11,298	+8.6%	11,120	+1.6%
	売 上 原 価	5,819	6,466	+11.1%	6,430	+0.6%
	販 管 費	4,496	4,844	+7.7%	4,770	+1.6%
	営 業 利 益	87	-12	—	-80	—

1. 計量機器、DSP機器を中心に堅調に推移。

⇒売上は前期比では8.6%増

2. 円安に伴う海外生産品の原価上昇で当初より営業損失を見込んでいたが、売上増により当初予想比で赤字幅が減少。

⇒営業利益が前期比では99百万円の減少

計測・計量機器事業 実績－2



(単位：百万円)

製 品 種 別	27/3期 2 Q累計	28/3期 2 Q累計	前 年 同期比	2 Q 累計予想	予想比
計 測 機 器	1,542	1,574	+2.1%	1,410	+11.6%
計 量 機 器	6,162	6,913	+12.2%	7,010	-1.4%
計測・制御・シミュレ ーションシステム (DSP)	2,398	2,495	+4.0%	2,340	+6.6%
電 子 ビ ー ム 関 連 ユ ニ ッ ト	300	316	+5.2%	360	-12.2%
売 上 合 計	10,402	11,298	+8.6%	11,120	+1.6%

計測機器

：物性試験機、排気ガス分析器等を中心に堅調に推移。

計量機器

：日本アビオニクス(株)から譲り受けた工業計測機器の売上が付加されたことに加え、天秤等の従来製品も好調。

D S P

：上期売上は微増だが、下期に向け自動車・タイヤ関連設備の受注は好調。

電子ビーム関連ユニット：半導体向け設備投資が停滞気味で売上は足踏み。

DSP事業の業績



(単位：百万円)

	用途種別	26/3期 (実績)		27/3期 (実績)		28/3期 (実績)
		上期	下期	上期	下期	上期
新規事業	自動車・タイヤ関連	1,586	2,335	2,127	3,438	2,036
	試験機関連	45	71	34	56	44
	その他	201	315	237	407	415
	小計	1,832	2,721	2,398	3,900	2,495
既存事業への DSP技術応用	特殊試験機関連	91	277	86	509	218
	計量制御関連	46	166	163	173	232
	医療機器	9	10	2	29	2
	小計	146	453	251	711	452
合計		1,978	3,174	2,650	4,612	2,948
売上合計 (通期)		5,153		7,261		2,948

新規事業については売上は微増だが、下期に向け自動車・タイヤ関連の各種試験装置を中心に受注は好調。

医療・健康機器事業 実績－1



(単位：百万円)

セグメント		27/3期 2Q累計	28/3期 2Q累計	前年 同期比	2Q 累計予想	予 想 比
医療・健康 機器事業	売 上	6,907	6,386	-7.5%	6,780	-5.8%
	売 上 原 価	3,353	3,310	-1.3%	3,590	-7.8%
	販 管 費	3,027	2,642	-12.7%	2,810	-6.0%
	営 業 利 益	526	434	-17.5%	380	+14.2%

1. 健康機器はロシアにおけるルーブル安の影響で現地売上は維持ながら円換算での売上が減少、値上げや販管費削減等の施策により利益は確保。

⇒売上高は前期比7.5%減少

2. 売上減少に伴い、営業利益も減少。

⇒営業利益は前期比17.5%減少

医療・健康機器事業 実績－2



(単位：百万円)

製品種別	27/3期 2Q累計	28/3期 2Q累計	前期比	2Q 累計予想	予想比
医療機器	1,207	1,239	+2.7%	1,600	-22.5%
健康機器	5,700	5,147	-9.7%	5,180	-0.6%
売上合計	6,907	6,386	-7.5%	6,780	-5.8%

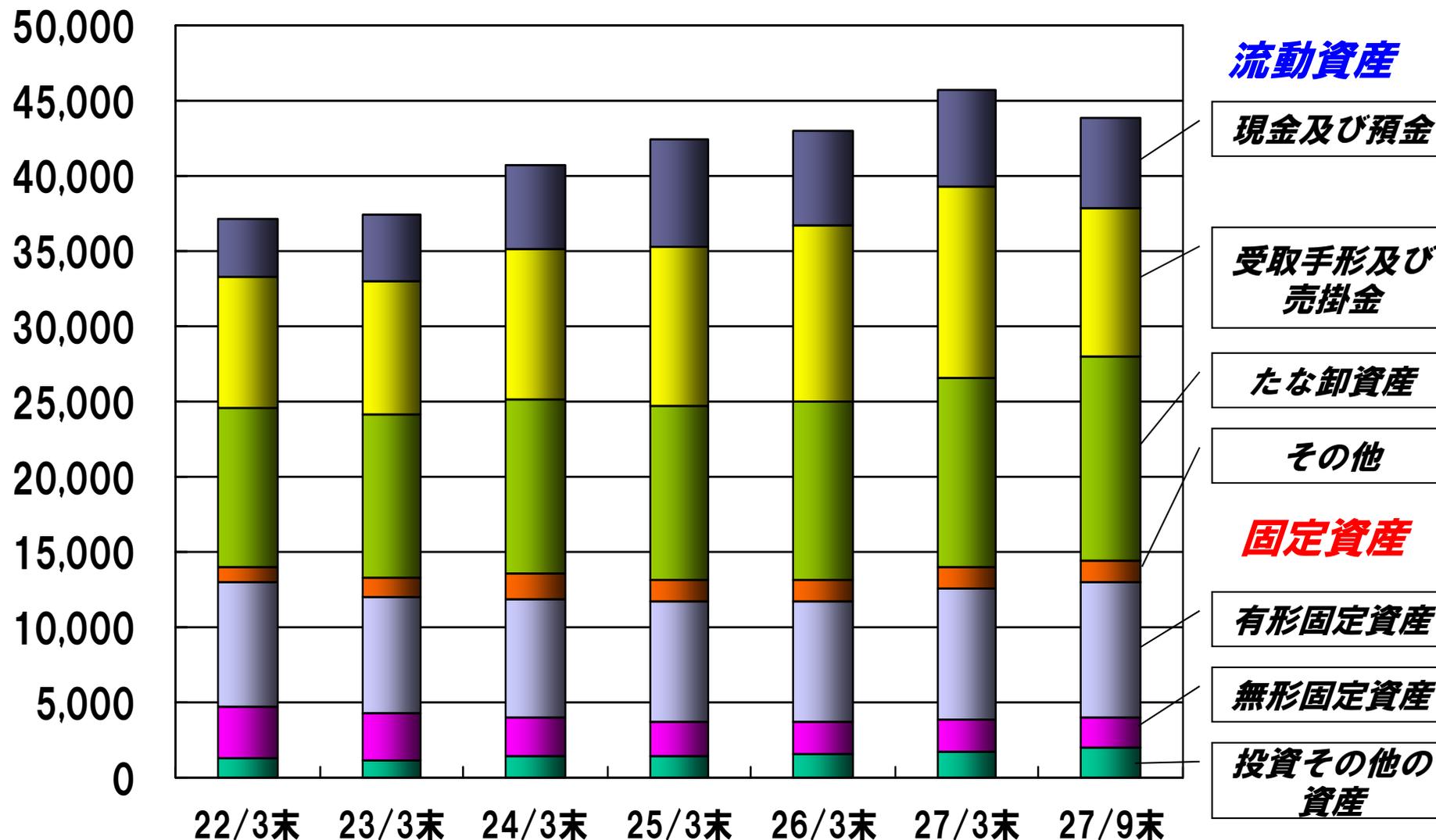
医療機器：メディカル計量器を中心に堅調に推移。

**健康機器：ロシアにおけるルーブル安の影響で円換算での売上が減少。
国内および米国は堅調に推移。**

財務分析（貸借対照表）

貸借対照表分析 資産の部

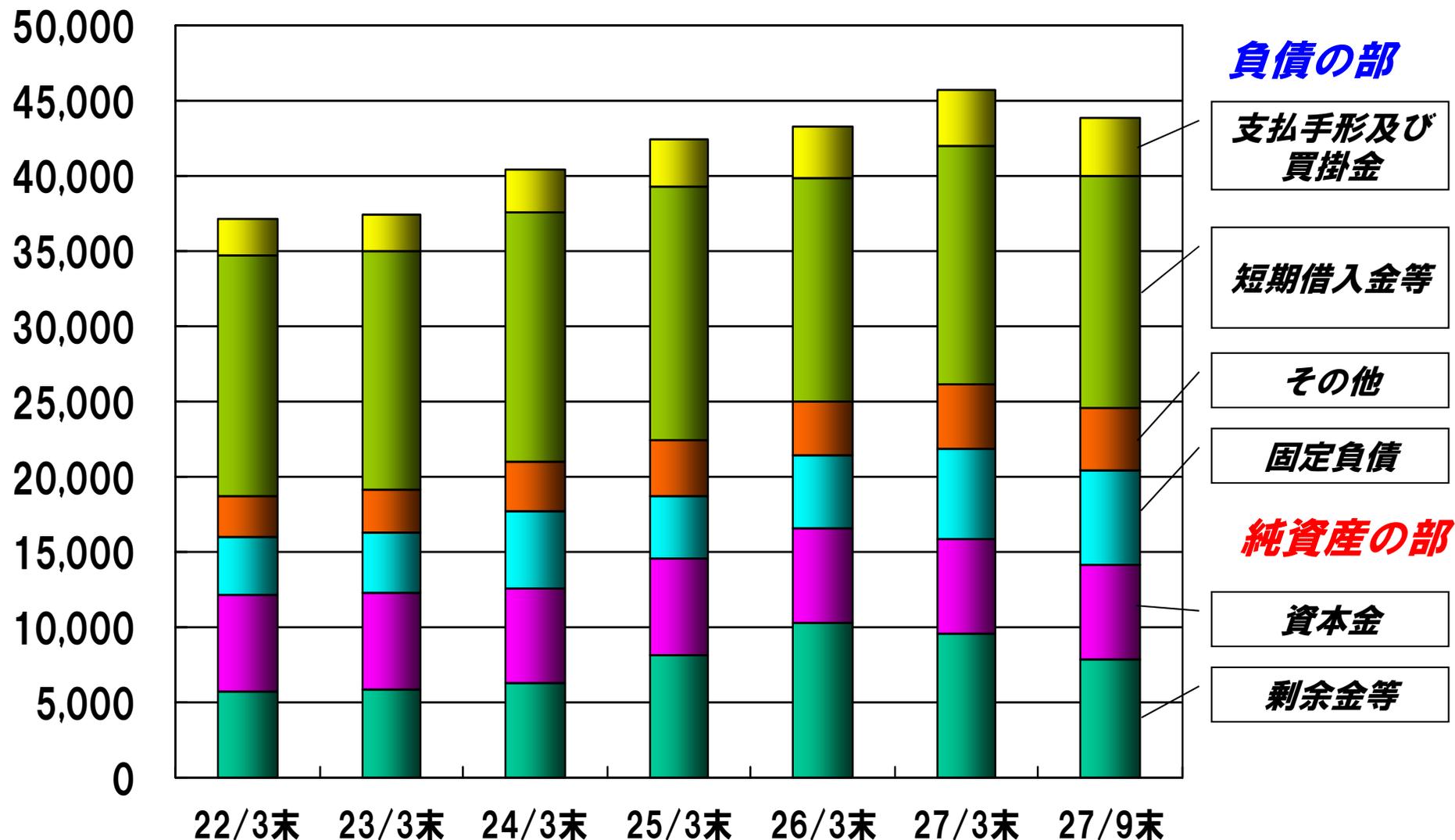
(単位：百万円)



財務分析（貸借対照表）

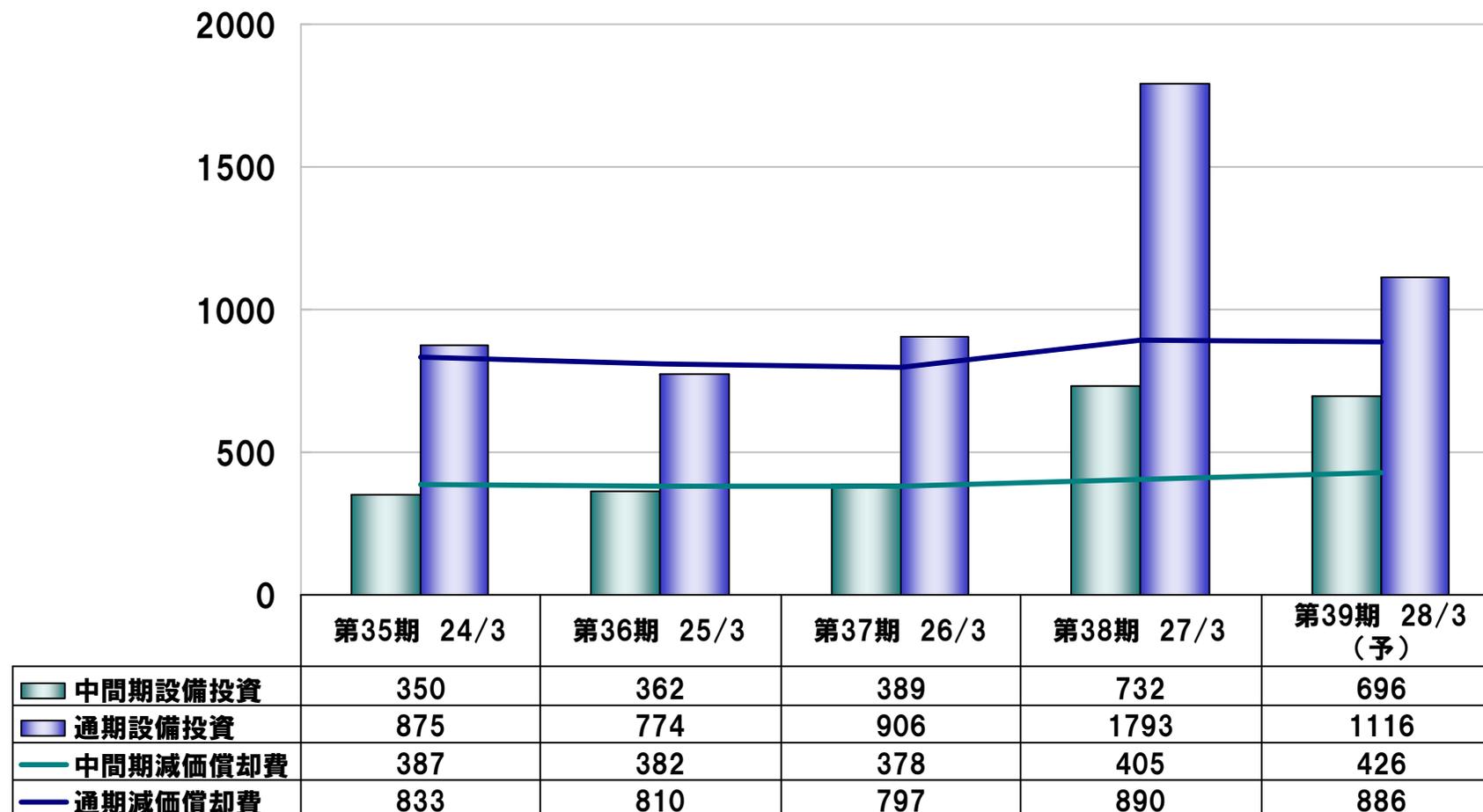
貸借対照表分析 負債・純資産の部

(単位：百万円)



設備投資・減価償却費の推移

(単位:百万円)



第38期の設備投資は大型試験機組立工場の新築および新工場隣接地の取得により大幅増。

28年3月期通期見通し



(単位：百万円)

連結損益	27/3期 (実績)	28/3期		28/3期 (通期予想)	前期比
		上期実績	下期予想		
売上高	39,502	17,685	24,715	42,400	+7.3%
売上原価	21,223	9,896	14,244	24,140	+13.7%
販売費及び 一般管理費	16,582	8,185	8,295	16,480	-0.6%
営業利益	1,696	-397	2,177	1,780	+4.9%
経常利益	919	-441	1,951	1,510	+64.2%
税引き前 利益	895	-437	1,947	1,510	+68.7%
当期純利益	163	-369	1,349	980	+499.7%
1株当たり 利益(円)	7.65	-17.26	63.12	45.86	+499.5%

(注) 1. 28年3月期予想は、5月11日付の「平成27年3月期決算短信」にて発表した予想であります(以下同じ)。

2. 想定為替レート：1ドル=120円、1ユーロ=135円、1ルーブル=1.90円

計測・計量機器事業 見通し-1

(単位：百万円)

セグメント		27/3期 (実績)	28/3期		28/3期 (予想)	前期比
			上期実績	下期予想		
計測・計量 機器事業	売上	24,257	11,298	16,182	27,480	+13.3%
	売上原価	13,619	6,466	9,284	15,750	+15.6%
	販管費	9,191	4,844	4,786	9,630	+4.8%
	営業利益	1,448	-12	2,112	2,100	+45.1%

1. 売上

受注が好調な自動車・タイヤ関連DSP事業、および新規事業を展開している計量機器を中心に、前期比13.3%の売上増加を見込む

2. 営業利益

販管費の抑制により営業利益の拡大を図る

計測・計量機器事業 見通し-2



(単位：百万円)

製品種別	27/3期 (実績)	28/3期		28/3期 (予想)	前期比
		上期実績	下期予想		
計測機器	4,174	1,574	2,846	4,420	+5.9%
計量機器	13,035	6,913	8,017	14,930	+14.5%
計測・制御・シミュレーションシステム (DSP)	6,298	2,495	4,905	7,400	+17.5%
電子ビーム関連ユニット	750	316	414	730	-2.6%
売上合計	24,257	11,298	16,182	27,480	+13.3%

計測機器：

- ・引張・物性試験機および排気ガス分析器を中心に拡販

計量機器：

- ・他社との差別化が可能な金属検出機の拡販（アルミ包装内の検査、脱酸素剤入り容器の検査など）
- ・日本アビオニクス(株)から譲り受けた工業計測機器の代理店網を活用した拡販の推進

DSP：

- ・受注が好調な自動車・タイヤ関連を中心に拡販を推進

電子ビーム関連ユニット：

- ・電子ビーム等を利用した応用市場の開拓

医療・健康機器事業 見通し-1

(単位：百万円)

セグメント		27/3期 (実績)	28/3期		28/3期 (予想)	前期比
			上期実績	下期予想		
医療・健康 機器事業	売上	15,245	6,386	8,534	14,920	-2.1%
	売上原価	7,414	3,310	4,930	8,240	+11.1%
	販管費	6,020	2,642	2,848	5,490	-8.8%
	営業利益	1,811	434	756	1,190	-34.3%

1. 売上

新製品の投入、新興市場の開拓等に努めるが、ロシアにおけるルーブル安の影響で円換算での売上減少となったため、売上は前年割れを見込む

⇒売上は前期比△2.1%の減収予想

2. 営業利益

生産効率化の推進で原価低減を図るが、米ドルに対する円安の影響で海外生産品の原価率悪化を予想

⇒営業利益は前期比△34.3%の減益予想

医療・健康機器事業 見通し-2

(単位：百万円)

製品種別	27/3期 (実績)	28/3期		28/3期 (予想)	前期比
		上期実績	下期予想		
医療機器	2,786	1,239	1,901	3,140	+12.7%
健康機器	12,459	5,147	6,633	11,780	-5.4%
売上合計	15,245	6,386	8,534	14,920	-2.1%

医療機器：・新製品投入および他社とのアライアンスを通じた新市場への拡張

健康機器：・新製品投入および新興国市場の開拓促進

- ・IT技術活用により、在宅医療および医療ICT（Information Communication Technology：情報通信技術）向け機器分野での売上伸張を図る

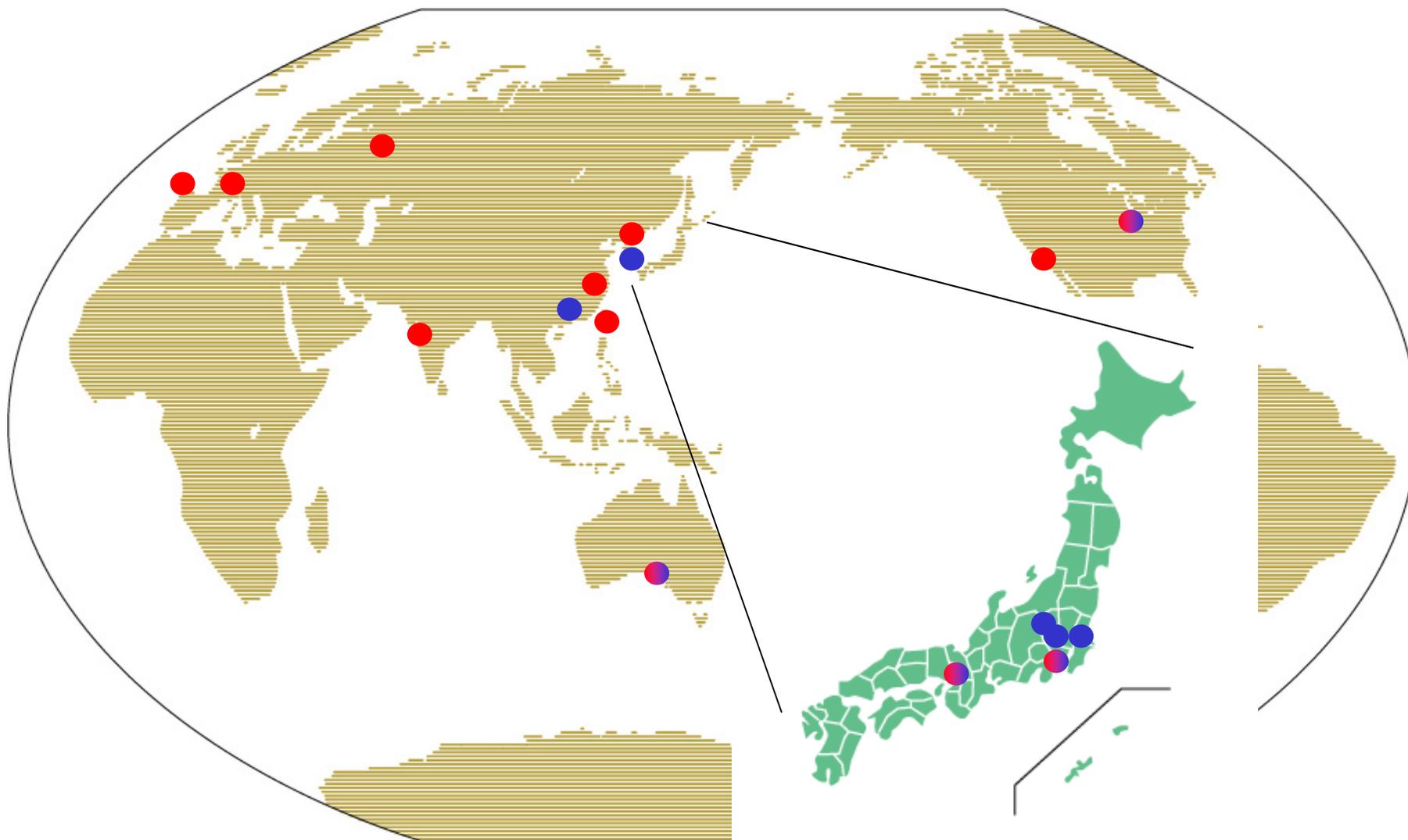
AND
株式会社 **エー・アンド・ティ**

補足資料



- 1 グループの概要
- 2 製品紹介（計測機器）
- 3 製品紹介（計量機器）
- 4 製品紹介（医療・健康機器）
- 5 DSPシステムとは（1）
- 6 DSPシステムとは（2）
- 7 DSPシステムの採用事例－1
- 8 DSPシステムの採用事例－2
- 9 DSPシステムの採用事例－2
- 10 電子ビーム関連ユニット
- 11 開発の状況

グループの概要



A & Dは開発および販売を中心に活動
生産主体は国内外関係会社
海外販売は関係会社経由と直販を併用

- 生産・開発関係会社
- 販売関係会社

製品紹介（計測機器）

種 別	概 要	主 要 製 品
波 形 解 析	音・振動等時間的に変化する物理信号を収集および解析	波形解析システム、FFTアナライザ、データロガー
非破壊検査機器	超音波を利用して溶接欠陥や亀裂・腐食等を調査	超音波探傷器、超音波厚さ計
材 料 試 験 機	材料・部品の引っ張り圧縮強度や粘弾性・粘度を測定	引張圧縮試験機、動的粘弾性測定機、粘度計、摩擦摩耗試験機
電 子 計 測 器	プロからホビーや家庭まで、多種多様に取り揃えたデジタル電子計測機器	オシロスコープ、デジタルマルチメータ、タイマー、温湿度計、直流電源、壁内センサーetc.
油 圧 試 験 装 置	油圧サーボ機構を応用した各種試験装置	油圧式疲労試験機、油圧式振動試験機、油圧加振機等
環 境 計 測 機 器	各種排気ガス濃度測定器を始めとする環境計測機器	エンジン排ガス計測機器、燃料電池関連計測機器、各種ガス分析計等



万能材料試験機



車載型リアルタイム
振動・騒音解析システム

動的粘弾性自動測定器

熱中症計



超音波探傷器

製品紹介（計量機器）

種 別	概 要	用 途 等
電子天びん	軽量の物体の質量を高精度に計量する機器で、最大0.001mgまでの計量が可能	医薬品や精密材料等を対象に、研究開発向けから生産・検査まで幅広く使用
電子台秤	中・重量の物体の重量を計量する機器で、防水、防塵、防爆等、様々な環境に対応	厳しい環境下で使用される産業用から家庭で使用されるものまで、幅広い製品群をラインナップ
インジケータ	計量センサから得た信号を質量や力としてデジタル表示、及び制御を行う	粉・粒状物体の自動計量システム、台秤、トラックの積載量を計量するトラックスケール等に使用
ロードセル	金属製の起歪体に加わった荷重による歪みを検出して、電気抵抗値に変換するセンサ	台秤、トラックスケール、フックに吊り下げて計量するクレーンスケール、その他特殊用途に使用
ウェイトチェッカー	コンベア搬送中の物品の計量及び制御を行う	製造ラインでの商品の全数検査の自動化や、質量の検査、質量による選別に使用
金属検出機	電磁誘導等を利用して被検査物内の異物（金属）の検出を行う	食品・医薬品等製造・加工工程における異物の検出に使用



分析用天秤



防水電子台秤



ウェィング・インジケータ



デジタル・ロードセル



ウェイトチェッカ

製品紹介（医療・健康機器）

種 別	概 要	主 要 製 品	特 徴 等	
病 院 用 デジタル血圧計	医療機関 や高齢者 介護施設 向血圧計	携帯型自動血圧計	24時間の日常生活での血圧変動を測定	
		血圧監視装置	SpO2(動脈血酸素飽和度)と血圧を同時監視	
		バイタルセンサ	血圧・体温・SpO2・ECG等バイタルサイン測定	
		全自動血圧計	腕を入れるだけでワンタッチ操作の自動測定	
メ デ ィ カ ル 計 量 器	医療機関 や高齢者 介護施設 向計量器	身長体重計	身長・体重をデジタル測定、肥満度等も表示	
		ベッドスケール	治療時の体重変化を測定、監視、記録	
		バリアフリー スケール	フラットな計量台、車イス乗車のままや、手すり につかまった状態で安全に計測	
健 康 機 器	在宅での 健康管理 用機器	デジタル	上腕式 手首式	血圧測定に不規則脈波検知、音声等も付加
		血圧計		小型・軽量サイズで外出先でも手軽に血圧測定
		超音波吸入器	温熱、加湿効果でノド、鼻の不快感を緩和	
		体 重 計	50g単位、肥満・痩せの基準BMIも表示	

上腕式家庭向血圧計



バイタルセンサ



超音波吸入器



家庭向体重計



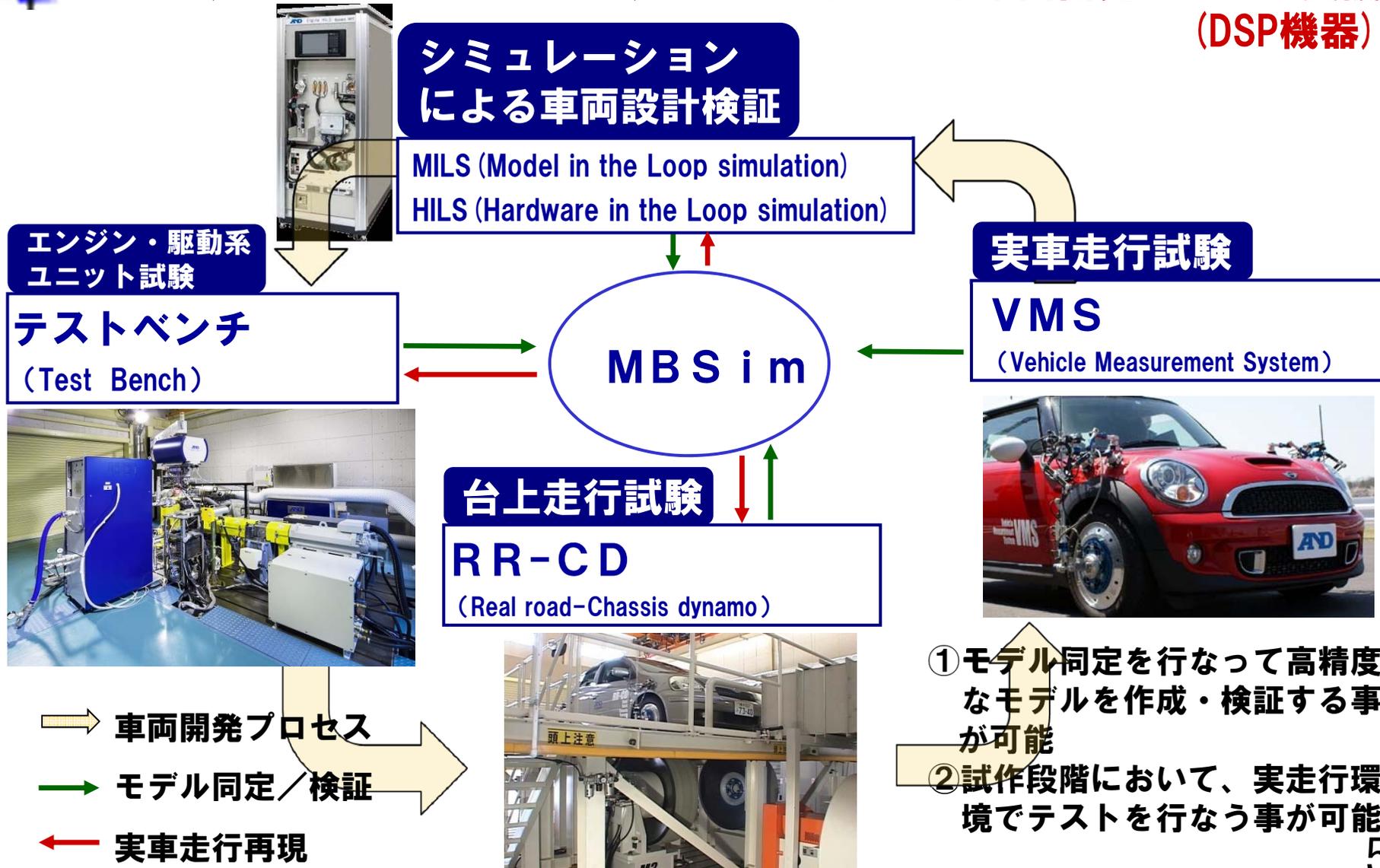
全自動血圧計

ストレッチャー
スケール



DSPシステムとは(1)

MBSim (Model Based simulation) コンセプトによる車両開発プロセス支援 (DSP機器)



DSPシステムとは（2）

テストベンチシステムについて

■ テストベンチシステムの特徴

- ◇自動車等の複雑な製品の開発・生産現場において、開発期間の短縮・ローコスト化を実現する画期的なシステムです



エンジンの試作品

つないでテストする



エンジン以外の車両部分をコンピュータにモデル化

エンジン以外の部分が完成していなくても、エンジンを実際の車両に搭載した場合を想定したテストを行う事が可能

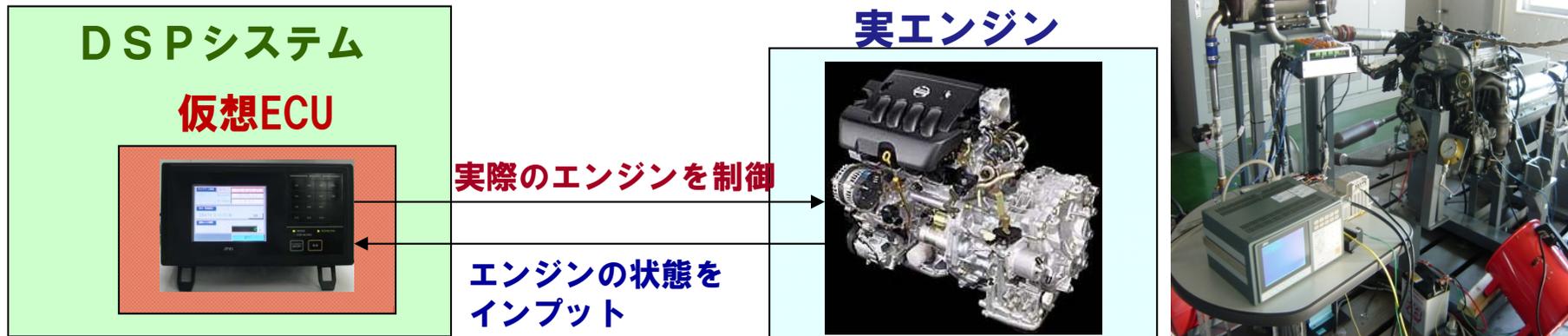
■ 対象となるマーケット

- ◇自動車メーカー及び部品メーカー
 - ※国内自動車メーカーはほぼ全ての会社に参入済み
 - アメリカはM&A、欧州は業務提携で世界にも進出
- ◇航空・宇宙産業やロボット産業
 - ※現在エンジニアリングノウハウを吸収中

DSPシステムの採用事例－1

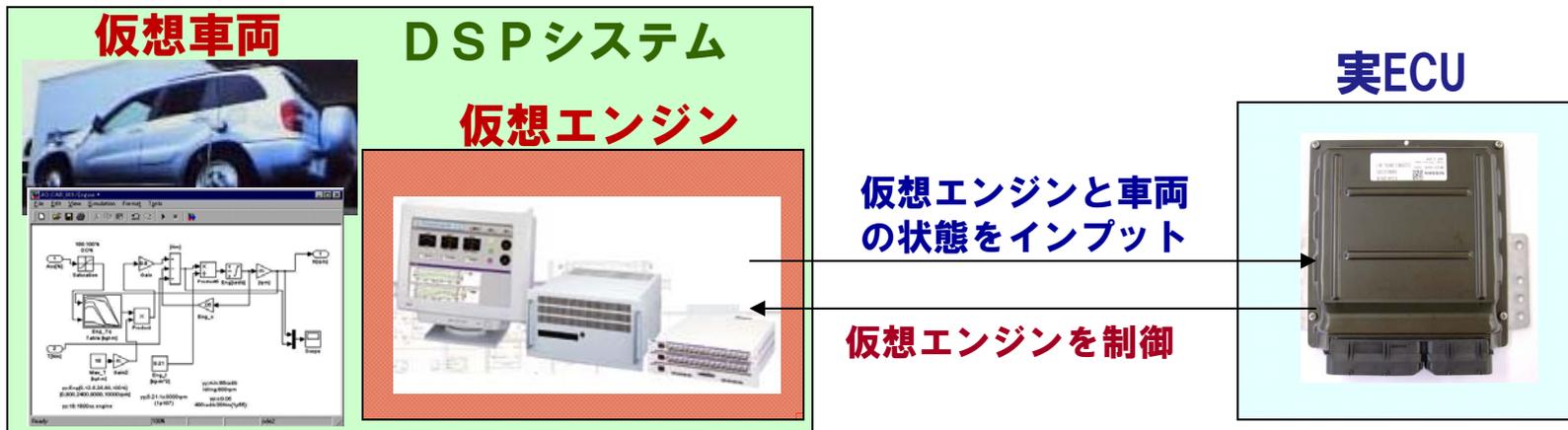
RPT (Rapid Proto Type)

コンピューター上にECUの試作モデルを作成して、実際のエンジンを制御してテストを行う



HILS (Hardware In the Loop Simulation)

コンピューター上に仮想のエンジンや車両のモデルを作成して、試作品のECUのテストを行う



DSPシステムの採用事例-2

ORION

適合支援自動計測
ソフトウェア

1. 適合とは

ECU開発プロセスで、ECUがエンジンや変速機などの制御を最適に行うためにECUの設定作業（チューニング）を行うこと。

2. ORIONの特徴

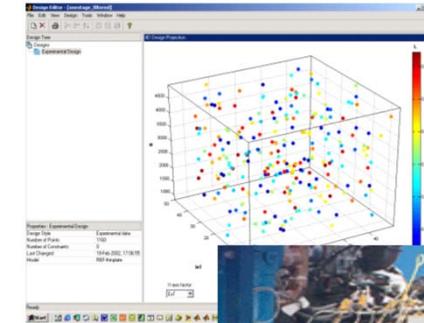
・フレキシビリティ

カスタマイズが容易で、ユーザーが計測アルゴリズムの作成等、各自の仕様に合わせて設定を変更出来る

・オープン性

他のシステムとの接続が可能であり、今まで使用していた資産の有効活用が可能

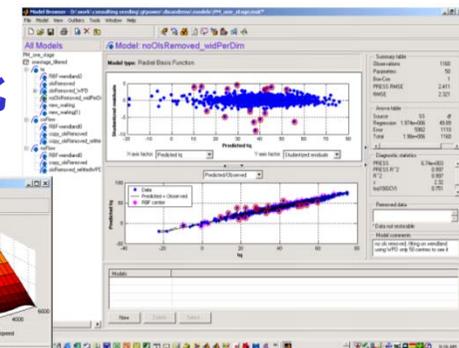
実験計画



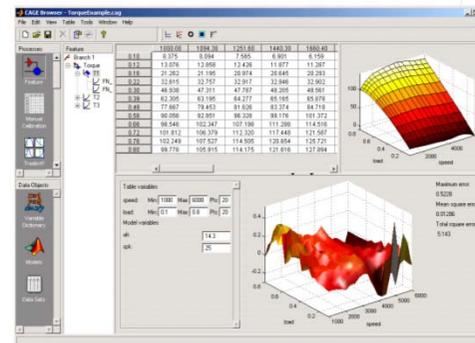
評価試験



ECUのモデル化



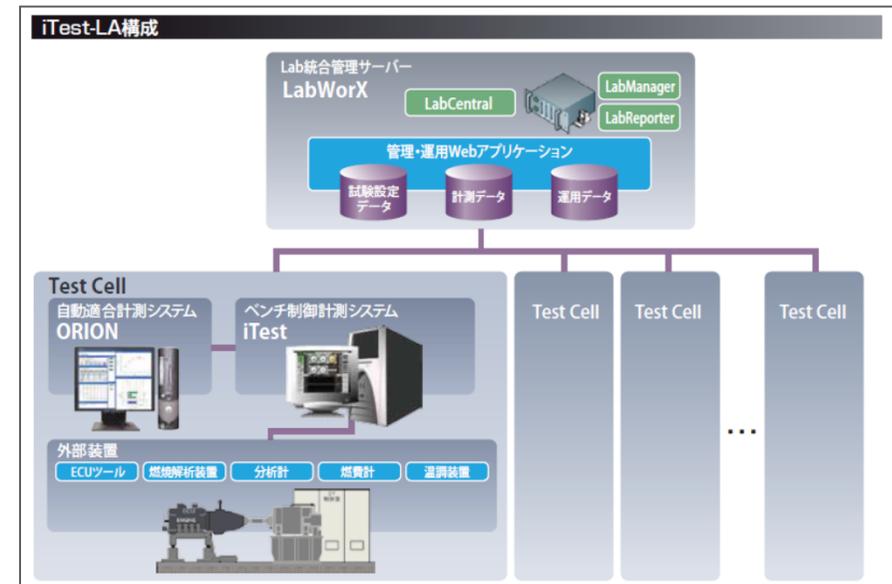
適合



DSPシステムの採用事例－3

統合開発環境（iTest-LA）について

iTest（適合試験、性能試験に必要な標準アプリケーション）を中心とする、開発試験運用全体をトータルでサポートするシステム。
試験運用全体での効率化や、将来を見据えた拡張が可能なシステムを提供。



《統合開発環境を構成する製品群》

- LabWorX
設定、試験運用管理、遠隔モニター、データ管理機能を持つ**サーバーシステム**
- ORION
高品質なDoEモデリングが可能な**適合自動計測システム**
- iTest
ベンチの基本計測・制御システム（LAシステム/Ausy）
- ANDROMEDA
過渡試験（モード、Simulation運転）に対応する **ベンチ制御コントローラー**

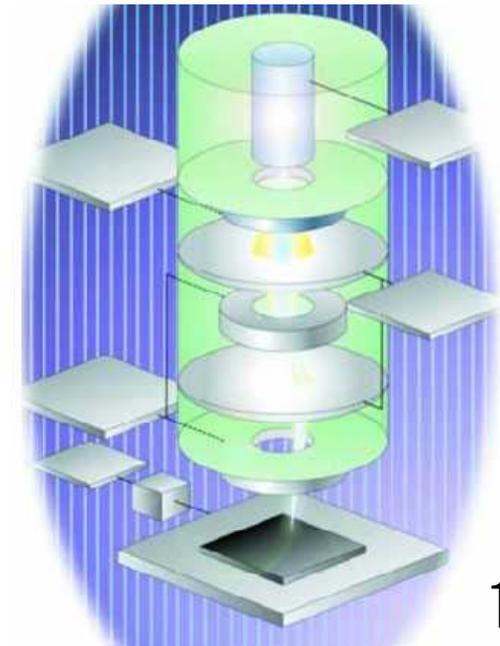
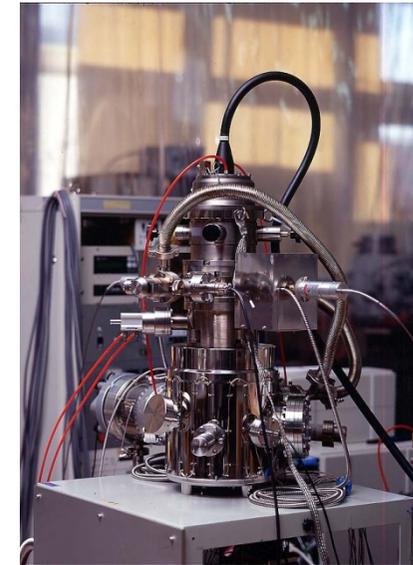
電子ビーム関連ユニット

電子ビーム関連ユニット

微細な半導体の回路を描画するための手段として、主にマスク製造（半導体のネガの様なもの）に電子ビームが利用されておりますが、当社は電子ビーム露光装置に組み込む基幹ユニットを半導体露光装置メーカーに提供しています

当社が提供する主要なユニット

- **ビーム偏向回路**
電子ビームの照射方向を制御するもので、精度・速度ともに世界最高水準です
- **電子銃**
電子ビームを発生させる設備で、世界でもトップクラスの出力と安定稼働率を備えています



開発の状況

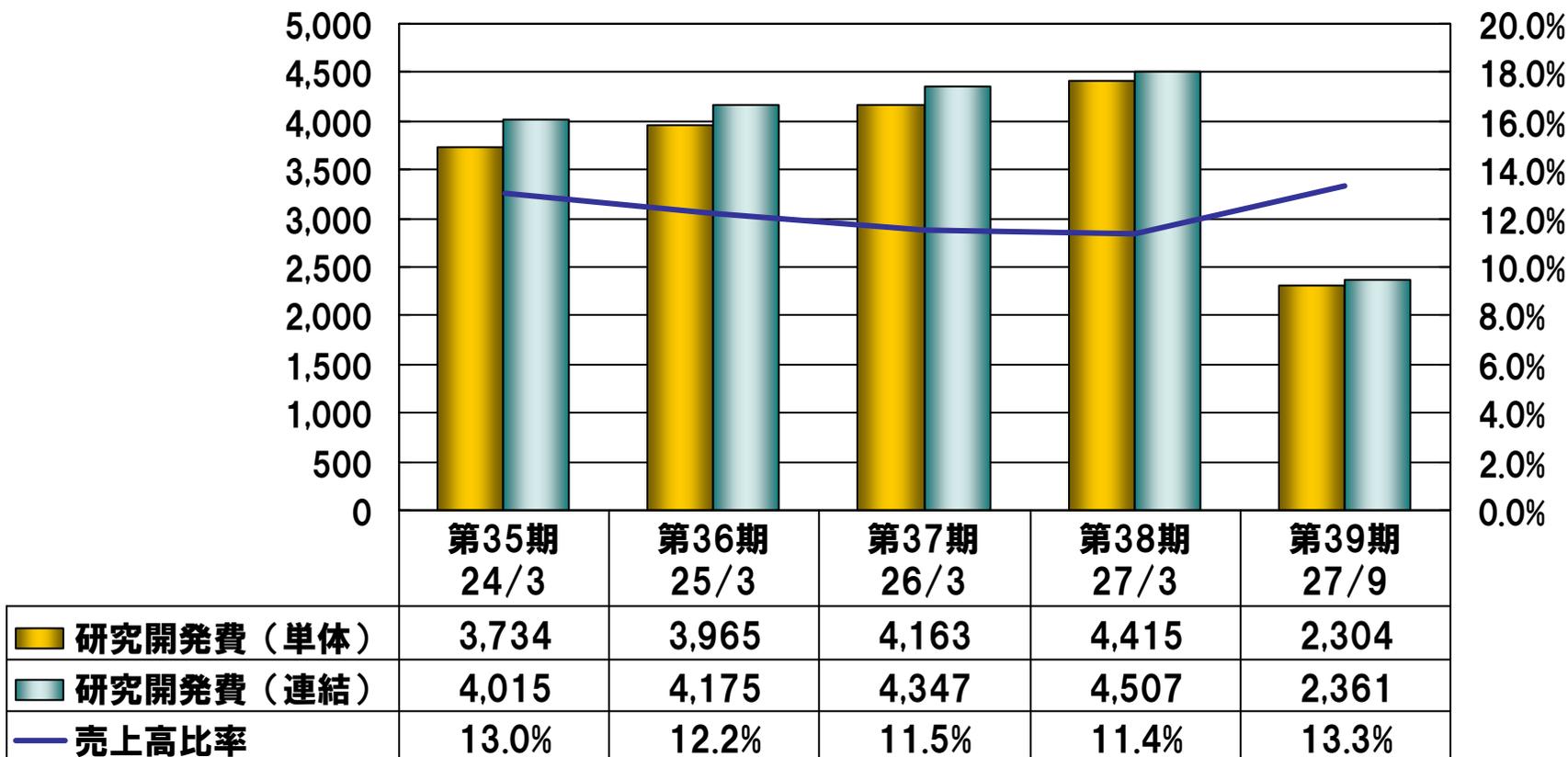


社内資源の多くを開発に投入し、
各事業分野で継続して開発を実施。

(平成27年9月末/A & D単体)

既存事業 182名 (46.7%) 開発人員比率
 新規事業 208名 (53.3%) (単体) は54.1%
 合計 390名

研究開発費
(単位：百万円)



※売上高比率は連結売上で算出

AND
株式会社 **エー・アンド・ティ**