

# 浜松ホトニクス株式会社

2011年9月期 決算説明会

証券コード 6965  
[www.hamamatsu.com](http://www.hamamatsu.com)

2011年11月8日

浜松ホトニクス株式会社

# 注意事項

本資料は当社が発行する有価証券の投資勧誘を目的として作成されたものではありません。

本資料に掲載されている事項は、資料作成時点における当社の想定及び所信に基づく見解であり、その情報の正確性及び完全性を保証または約束するものではありません。

実際の業績に影響を与えるリスクや経済動向、業界需要等の不確定要因を含んでいます。

当社の見込みと実際の業績は異なる場合があります。ご了承ください。

# 資料の構成

1. 業績概要・通期見通し
2. 製品展開
3. 今後の取り組み

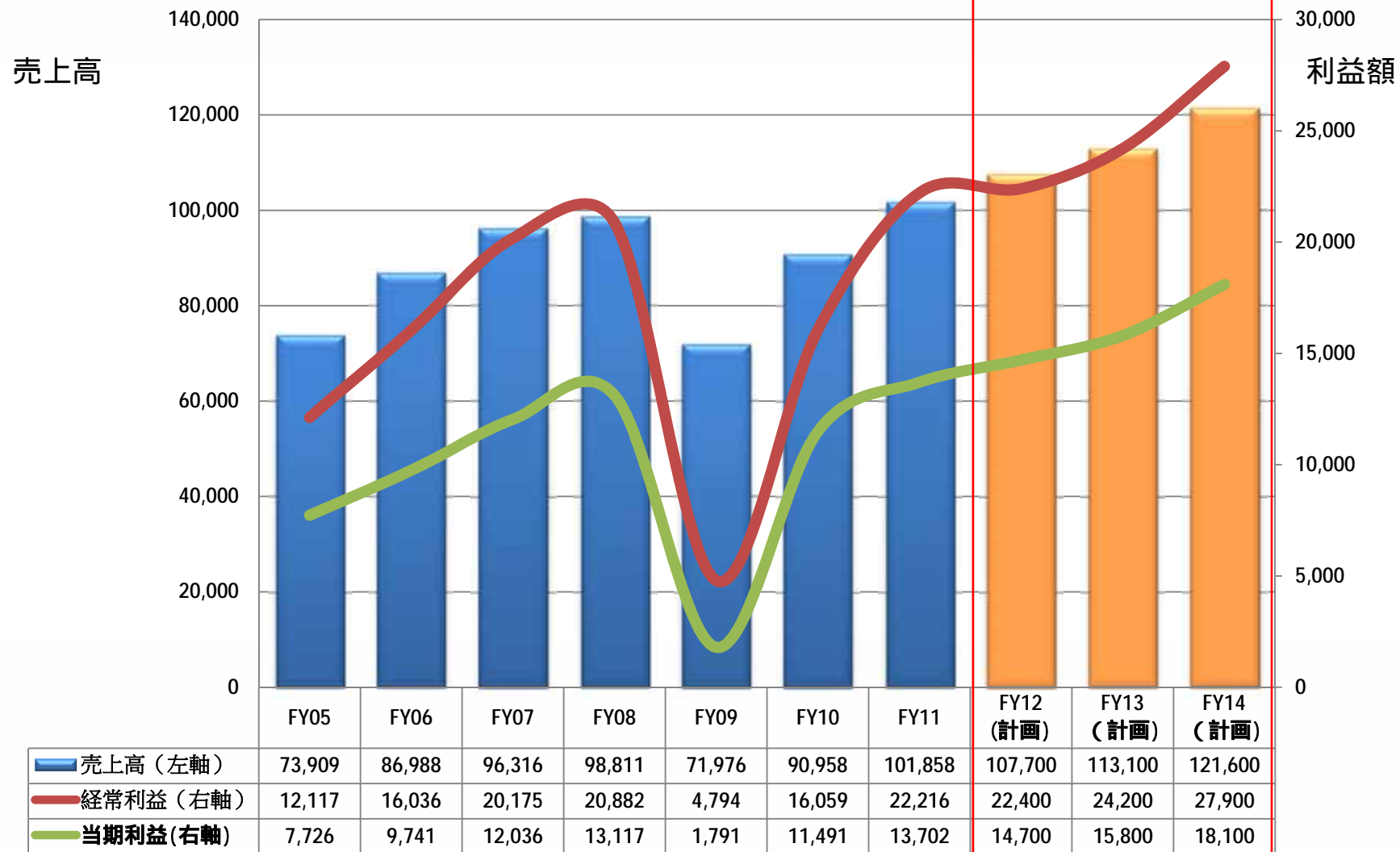
# 実績と計画(連結)

(単位:百万円)

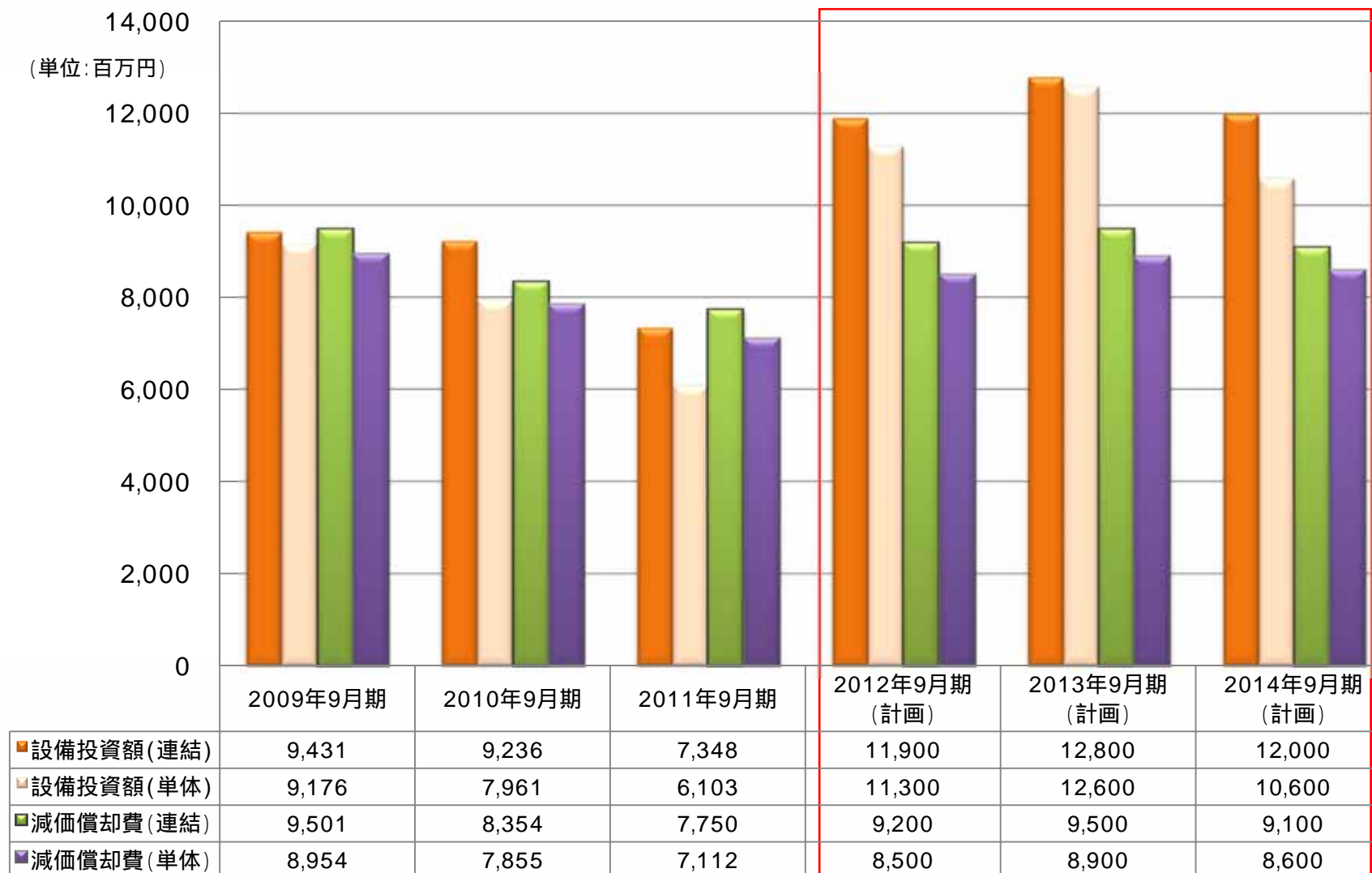
	2010年9月期		2011年9月期			2012年9月期	
	実績	前期比	業績予想修正 2011年5月9日	実績	前期比	計画	前期比
売上高	90,958	126.4%	102,200	101,858	112.0%	107,700	105.7%
売上総利益	45,368	138.8%	52,100	52,789	116.4%	55,500	105.1%
営業利益	15,751	421.0%	20,800	21,830	138.6%	22,200	101.7%
経常利益	16,059	335.0%	21,200	22,216	138.3%	22,400	100.8%
当期純利益	11,491	641.3%	13,200	13,702	119.2%	14,700	107.3%
1株当り当期純利益 (単位:円)	142.93	641.2%	164.19	170.44	119.3%	182.85	107.3%
ROE	9.6%	-	-	10.7%	-	-	-
配当金	40円	+10円	44円	44円	+4円	46円	+2円
為替レート	実績レート		実績レート			前提レート	
1ドル	89.54円		81.10円			75円	
1ユーロ	121.36円		113.09円			110円	

# 売上高・利益 推移と計画(連結)

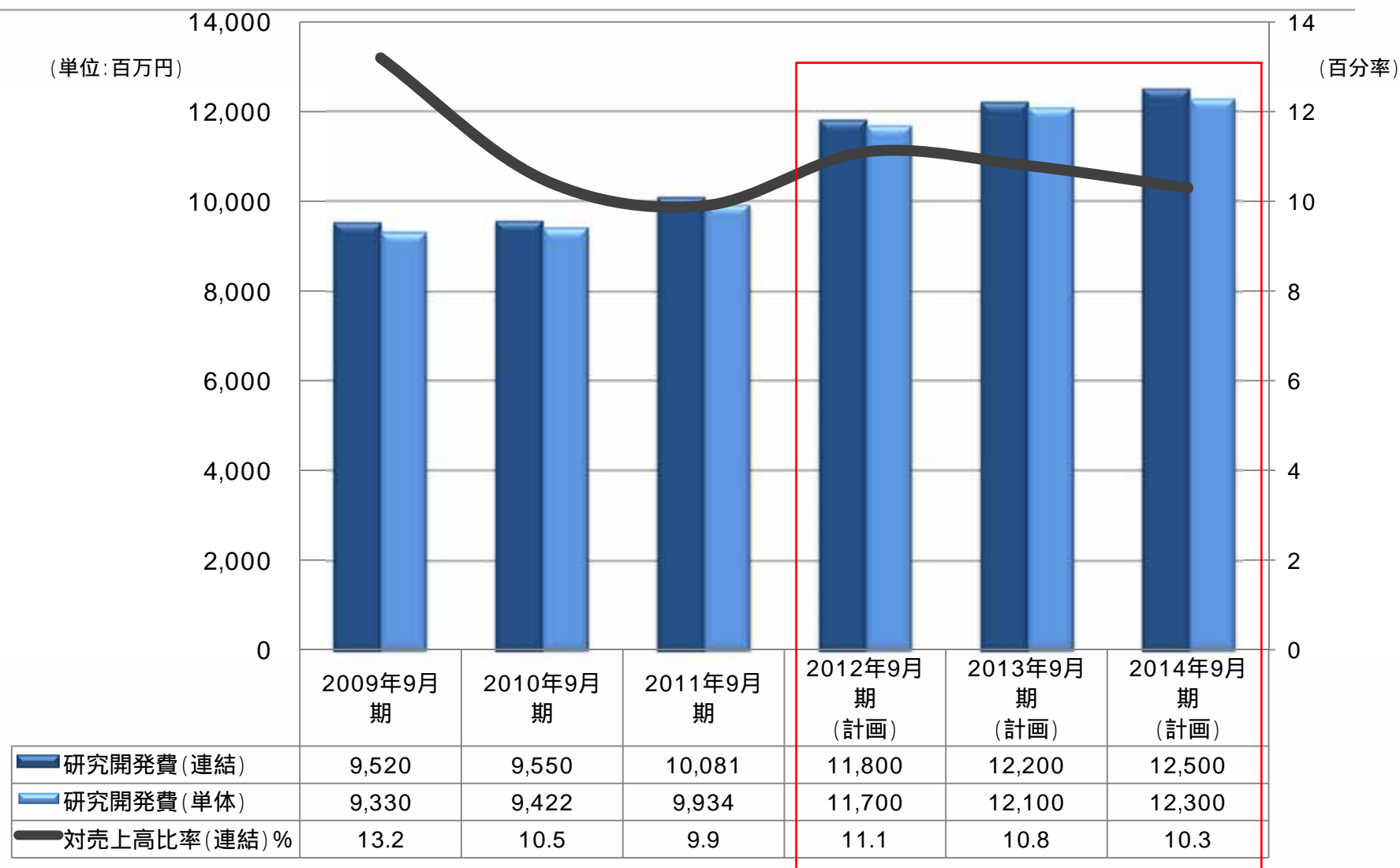
(単位:百万円)



# 設備投資及び減価償却費 推移と計画



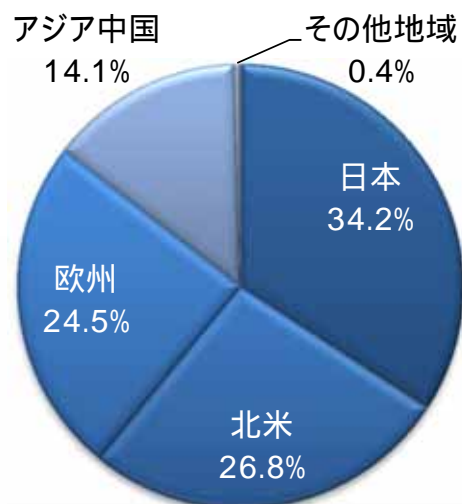
# 研究開発費 推移と計画



# 地域別売上高 実績(連結)

(単位:百万円)

地域	2008年9月期	2009年9月期	2010年9月期			2011年9月期		
	通期	通期	通期	前期比	占有比	通期	前期比	占有比
日本	35,361	24,952	32,396	129.8%	35.6%	34,804	107.4%	34.2%
北米	25,124	19,471	25,379	130.3%	27.9%	27,258	107.4%	26.8%
欧州	23,502	17,724	20,557	116.0%	22.6%	24,996	121.6%	24.5%
アジア中国	14,352	9,483	12,334	130.1%	13.6%	14,387	116.6%	14.1%
その他地域	472	346	290	84.0%	0.3%	411	141.4%	0.4%
合計	98,811	71,976	90,958	126.4%	100.0%	101,858	112.0%	100.0%



各区分に属する主な国又は地域

北米: 米国

欧州: ドイツ、フランス、イギリス

アジア中国: イスラエル、インド、中国、韓国、台湾

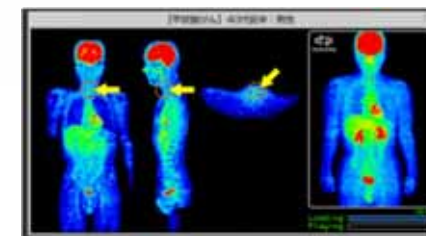
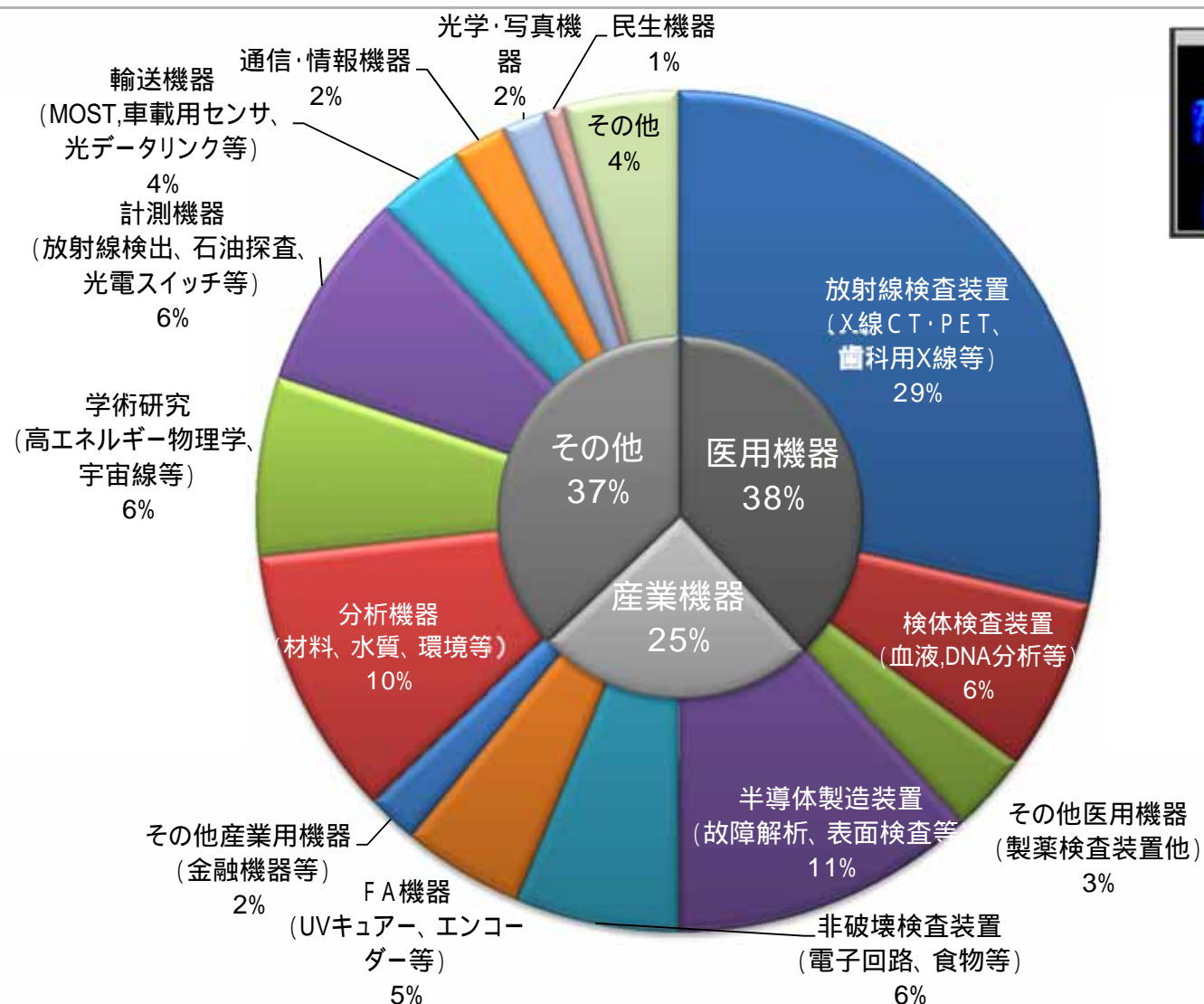
その他: オーストラリア

# 業界別 概要(連結)

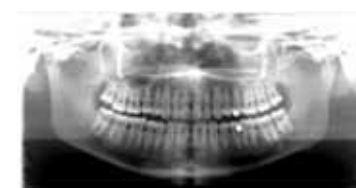
(単位:百万円)



# 業界別構成比 予想 2012年9月期 通期(連結)



PET画像診断例



歯科X線画像例

# 業界別 通期実績と計画(連結) 1/2

(単位:百万円)

表 1/2		2010年9月期 (63期)				2011年9月期 (64期)				2012年9月期 (65期)			
		2010年3月	2010年9月			2011年3月	2011年9月			2012年3月	2012年9月		
		上期実績	下期実績	通期実績	%	上期実績	下期実績	通期実績	%	上期計画	下期計画	通期計画	%
医用機器	放射線検査装置: X線CT・PET、 歯科用X線等	12,547	13,113	25,660	28.2	15,294	14,687	29,981	29.4	15,280	15,469	30,749	28.6
	検体検査装置: 血液,DNA分析等	2,692	2,956	5,648	6.2	3,342	3,475	6,817	6.7	3,530	3,623	7,153	6.6
	その他の医用機器: 製薬検査装置他	1,368	1,046	2,414	2.7	881	884	1,765	1.7	1,512	1,744	3,256	3.0
	(小計)	16,608	17,115	33,723	37.1	19,516	19,046	38,562	37.9	20,322	20,836	41,159	38.2
産業用機器	半導体製造装置: 故障解析、表面検査等	3,687	5,380	9,067	10.0	5,564	5,912	11,476	11.3	6,416	6,226	12,642	11.7
	非破壊検査装置: 電子回路、食物等	2,335	3,060	5,395	5.9	3,307	3,492	6,799	6.7	3,339	3,476	6,815	6.3
	FA機器: UVキュア、 エンコーダー等	1,669	2,687	4,356	4.8	2,085	2,323	4,408	4.3	2,525	2,506	5,031	4.7
	その他の産業用機器: 金融機器等	959	1,106	2,065	2.3	985	1,109	2,094	2.1	1,047	1,019	2,066	1.9
	(小計)	8,650	12,234	20,884	23.0	11,941	12,836	24,777	24.3	13,327	13,227	26,554	24.7
分析機器	材料、水質、環境等	4,792	4,738	9,530	10.5	5,491	5,419	10,910	10.7	5,631	5,553	11,184	10.4

為替レート  
1ドル  
1ユーロ

実績レート  
89.54円  
121.36円

実績レート  
81.10円  
113.09円

前提レート  
75円  
110円

# 業界別 通期実績と計画(連結) 2/2

(単位:百万円)

表2/2		2010年9月期 (63期)				2011年9月期 (64期)				2012年9月期 (65期)			
		2010年3月	2010年9月			2011年3月	2011年9月			2012年3月	2012年9月		
		上期実績	下期実績	通期実績	%	上期実績	下期実績	通期実績	%	上期計画	下期計画	通期計画	%
学術研究	高エネルギー物理学 宇宙線等	4,140	3,206	7,346	8.1	4,631	2,755	7,386	7.3	3,804	3,656	7,460	6.9
計測機器	放射線検出、石油探査 光電スイッチ等	2,800	3,329	6,129	6.7	3,482	4,144	7,626	7.5	4,235	3,956	8,191	7.6
輸送機器	車載用センサ 光データリンク等	1,819	1,630	3,449	3.8	1,501	1,522	3,023	3.0	1,817	1,791	3,608	3.4
通信・情報 機器	光通信	448	656	1,104	1.2	574	469	1,043	1.0	520	642	1,162	1.1
	コンピュータ 外部記憶装置	43	30	73	0.1	52	30	83	0.1	16	16	32	0.0
	通信情報機器、POS 複写機、 プリンター等	379	554	933	1.0	398	469	867	0.9	506	525	1,031	1.0
	(小計)	871	1,240	2,111	2.3	1,024	968	1,993	2.0	1,042	1,183	2,225	2.1
光学・写真 機器	オートフォーカス レーザー走査型顕微鏡等	849	844	1,693	1.9	850	884	1,734	1.7	918	893	1,811	1.7
民生機器	オーディオリンク等	597	753	1,350	1.5	519	315	834	0.8	357	417	774	0.7
その他・未 分類(計)		2,400	2,345	4,745	5.2	2,591	2,423	5,014	4.9	2,347	2,388	4,735	4.4
合	計(表1+表2)	43,524	47,434	90,959	100.0	51,545	50,314	101,858	100.0	53,800	53,900	107,700	100.0

為替レート  
1ドル  
1ユーロ

実績レート  
89.54円  
121.36円

実績レート  
81.10円  
113.09円

前提レート  
75円  
110円

# 資料の構成

---

1. 業績概要・通期見通し
2. 製品展開
3. 今後の取り組み

# 電子管事業（電子管事業部）

豊岡製作所

静岡県磐田市



# 主な光電子増倍管の実績と予想(連結)



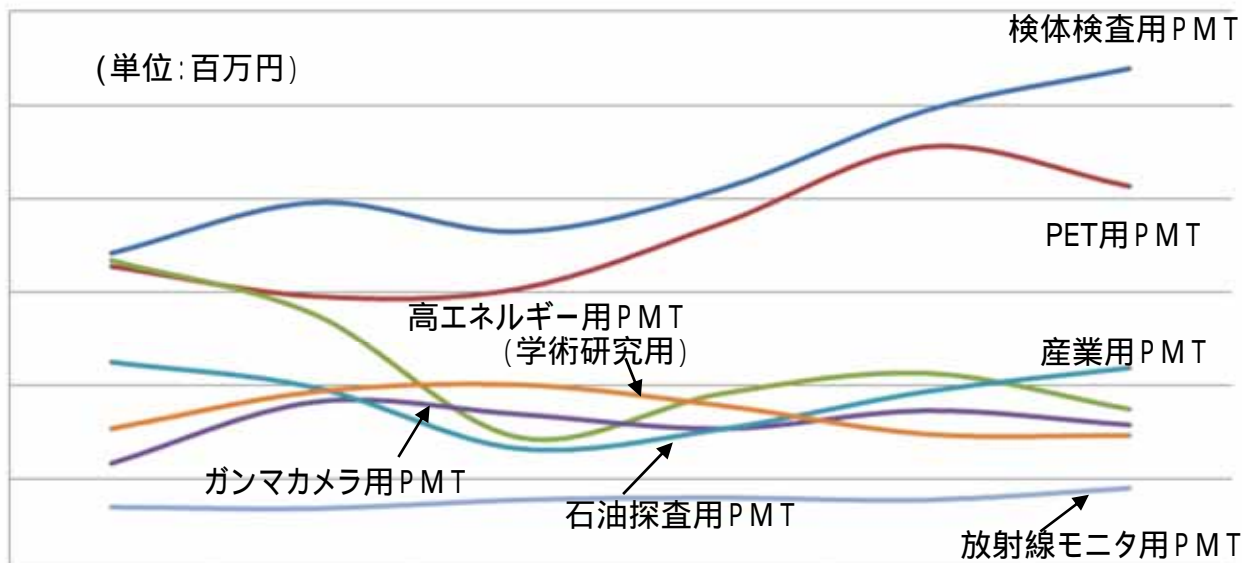
検体検査用PMT  
(医用機器用)

PET用PMT  
(医用機器用)

産業用PMT  
(産業機器用)

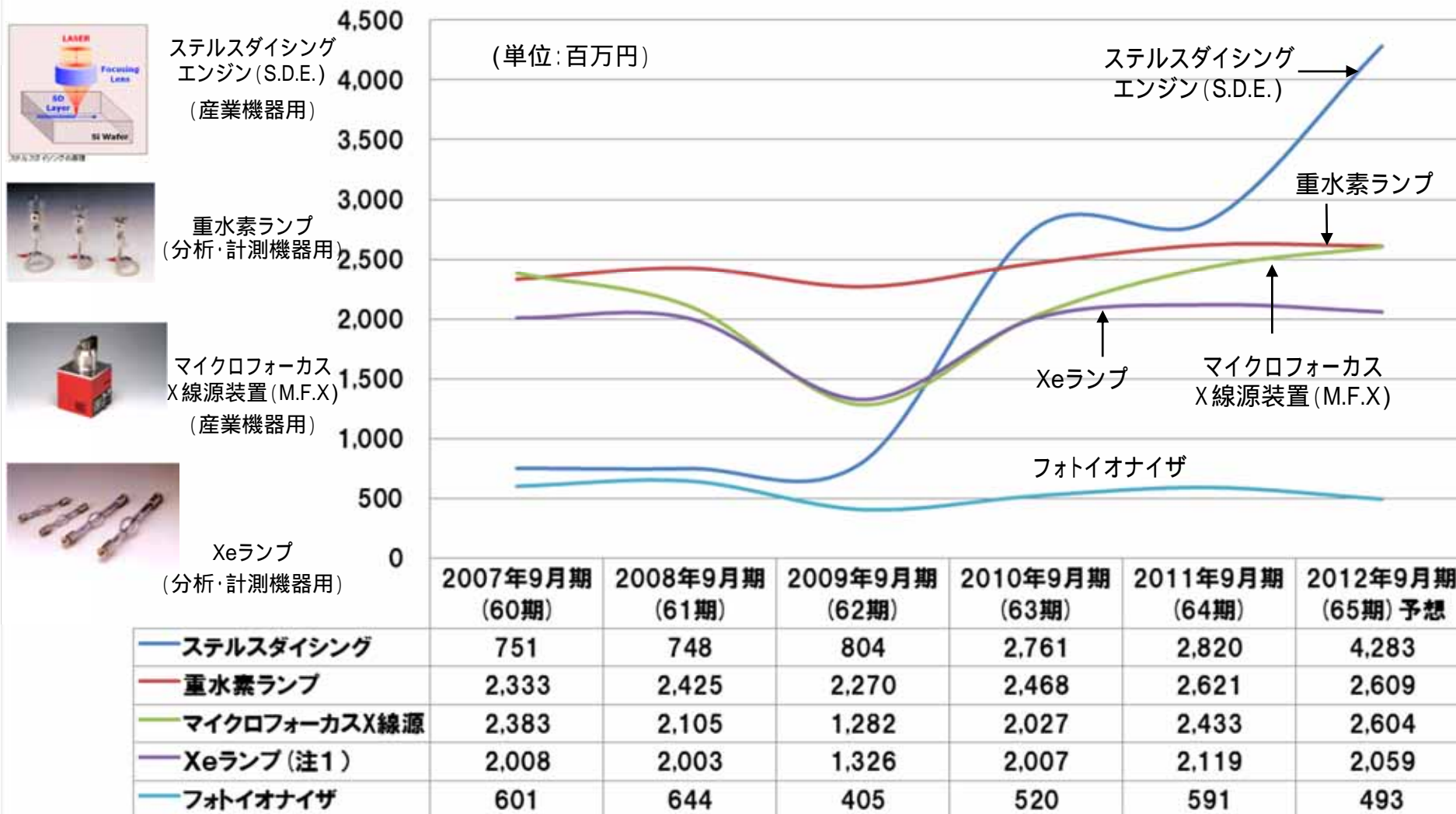
ガンマカメラ用PMT  
(医用機器用)

(単位:百万円)



	2007年9月 期 (60期)	2008年9月 期 (61期)	2009年9月 期 (62期)	2010年9月 期 (63期)	2011年9月 期 (64期)	2012年9月 期 (65期) 予想
— 検体検査用光電子増倍管	3,413	3,955	3,644	4,104	4,939	5,390
— PET用光電子増倍管	3,273	2,952	3,031	3,733	4,552	4,130
— 産業用半導体・非破壊検査用PMT	3,336	2,756	1,442	1,909	2,127	1,743
— ガンマカメラ用光電子増倍管	1,164	1,820	1,688	1,533	1,727	1,574
— 石油探査用光電子増倍管	2,245	1,974	1,322	1,530	1,930	2,183
— 高エネルギー用光電子増倍管	1,534	1,928	2,004	1,780	1,477	1,462
— 放射線モニタ用光電子増倍管	698	681	774	798	772	899

# 主な光源デバイス及び応用製品の実績と予想(連結)



注1)社内売上分を除く

# 主なイメージ製品の実績と予想(連結)



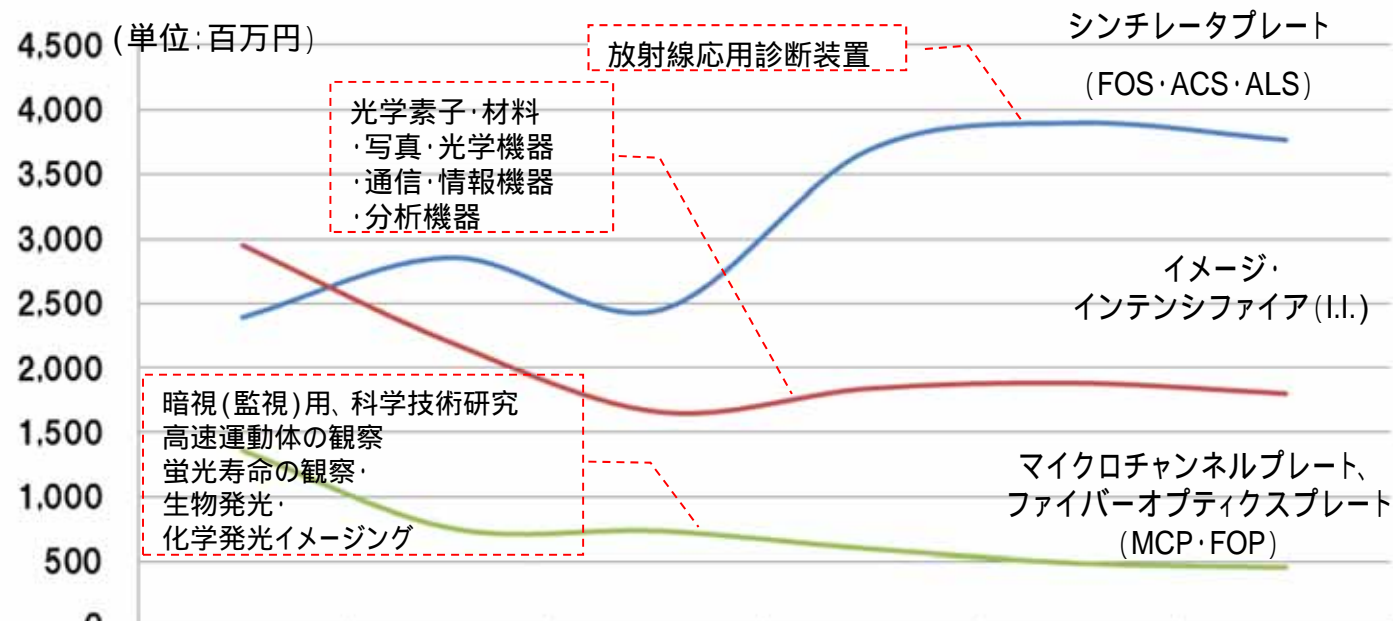
シンチレータプレート  
(FOS・ACS・ALS)



イメージ・インテンシファイア(I.I.)



マイクロチャンネルプレート、  
ファイバーオプティクスプレート  
(MCP・FOP)



	2007年9月 期 (60期)	2008年9月 期 (61期)	2009年9月 期 (62期)	2010年9月 期 (63期)	2011年9月 期 (64期)	2012年9月 期 (65期) 予想
— シンチレータ (FOS. ACS. ALS)	2,395	2,859	2,452	3,686	3,896	3,765
— イメージ・インテンシファイア (I.I.)	2,955	2,199	1,658	1,841	1,884	1,802
— マイクロチャンネルプレート、 ファイバーオプティクスプレート (MCP. FOP)(注1)	1,359	754	733	596	489	457

注1) 社内売上分を除く

# 光半導体事業（固体事業部）



市野本社工場

浜松市東区市野町

# 主なSiフォトダイオード製品の実績と予想(連結)



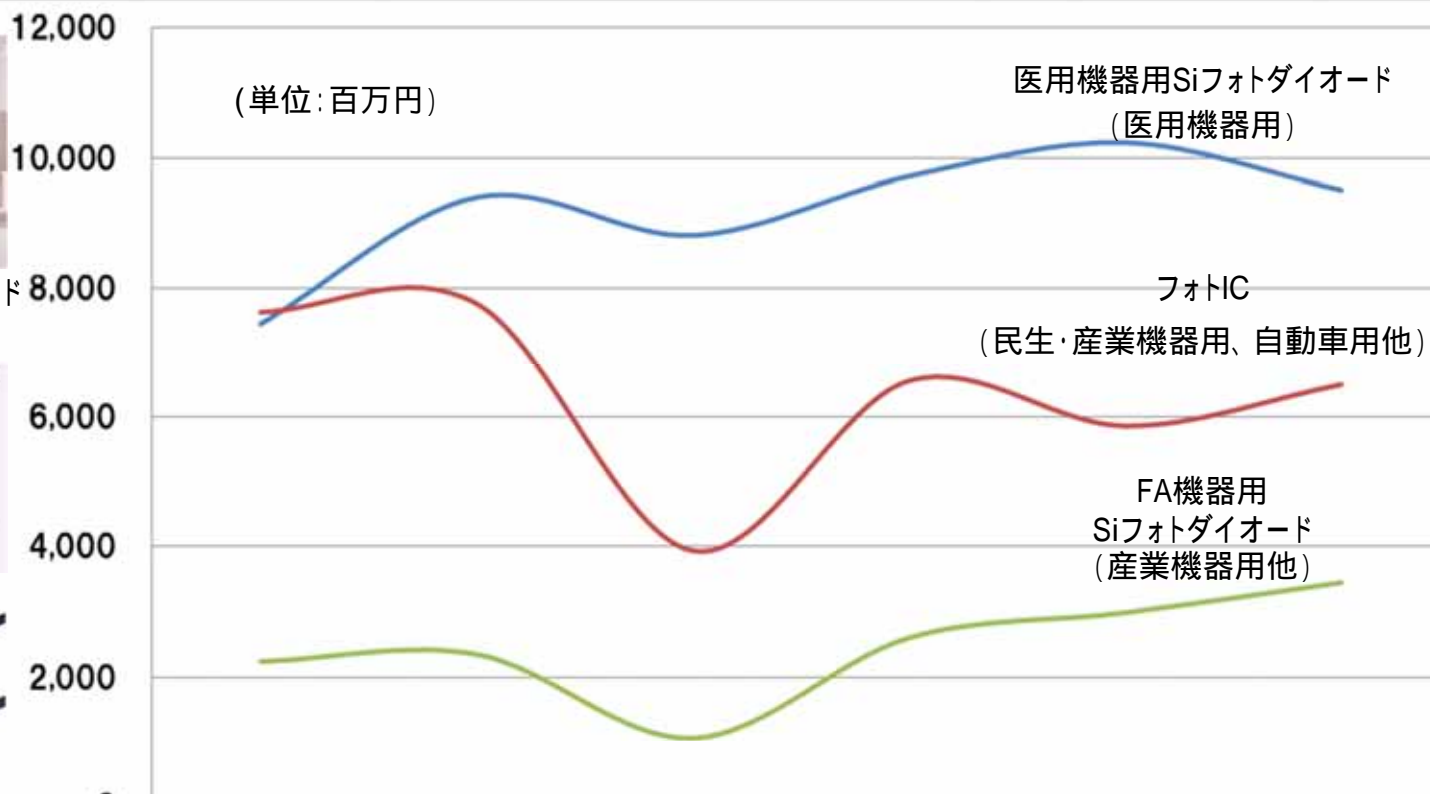
医用機器用Siフォトダイオード



フォトIC

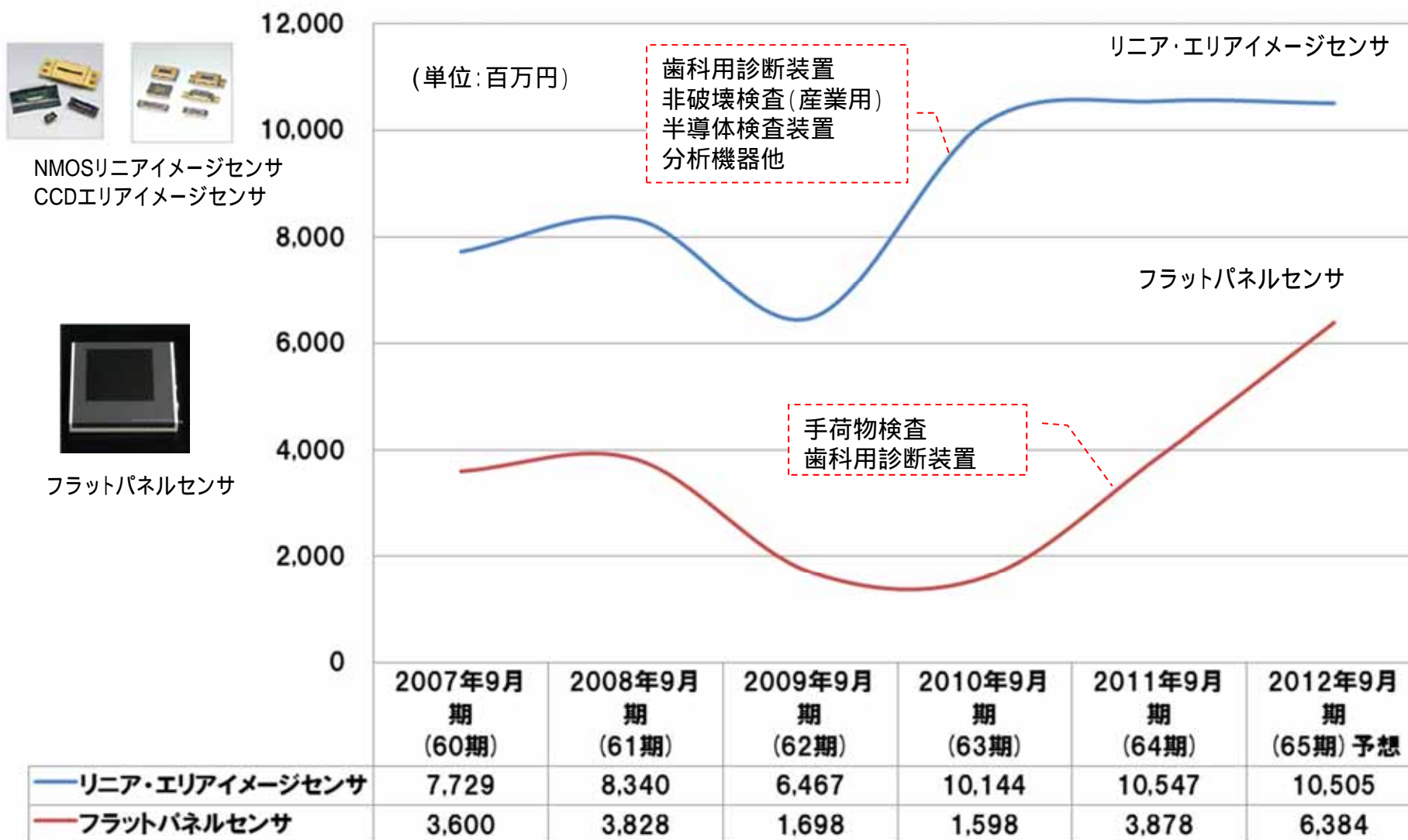


FA機器用Siフォトダイオード



	2007年9月 期 (60期)	2008年9月 期 (61期)	2009年9月 期 (62期)	2010年9月 期 (63期)	2011年9月 期 (64期)	2012年9月 期 (65期) 予想
— 医療機器用Siフォトダイオード	7,447	9,403	8,815	9,719	10,234	9,511
— フォトIC	7,630	7,760	3,938	6,562	5,864	6,503
— FA機器用Siフォトダイオード	2,241	2,353	1,057	2,608	2,996	3,460

# 主なイメージセンサ製品の実績と予想(連結)



# 主な応用素子製品の実績と予想(連結)



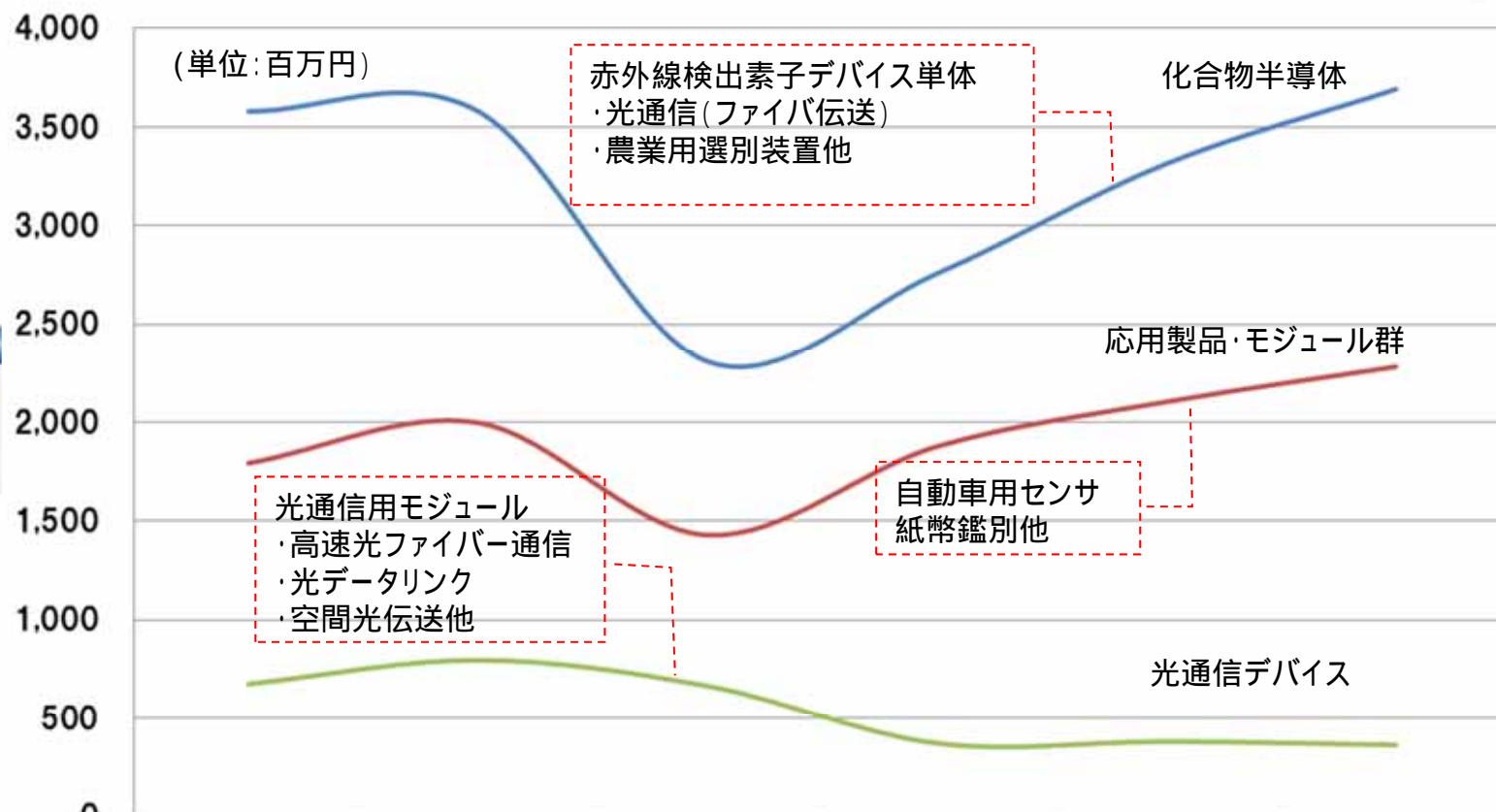
化合物半導体



自動車機器用センサ



光通信デバイス



	2007年9月期 (60期)	2008年9月期 (61期)	2009年9月期 (62期)	2010年9月期 (63期)	2011年9月期 (64期)	2012年9月期 (65期) 予想
— 化合物半導体	3,579	3,580	2,308	2,757	3,314	3,691
— 応用製品・モジュール	1,793	1,997	1,429	1,877	2,103	2,281
— 光通信用デバイス	676	797	666	372	381	363

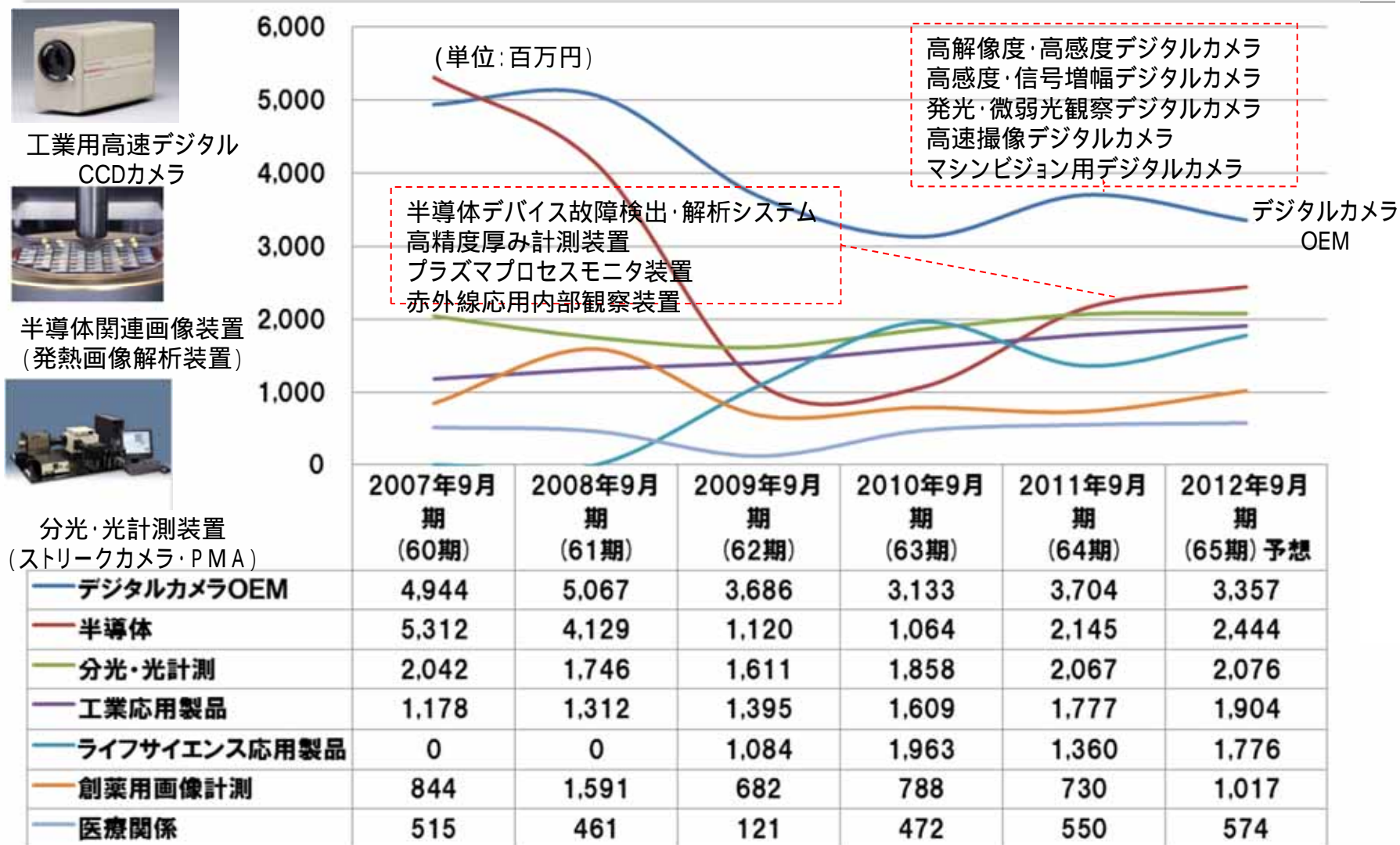
## 画像計測機器事業 (システム事業部)

常光製作所

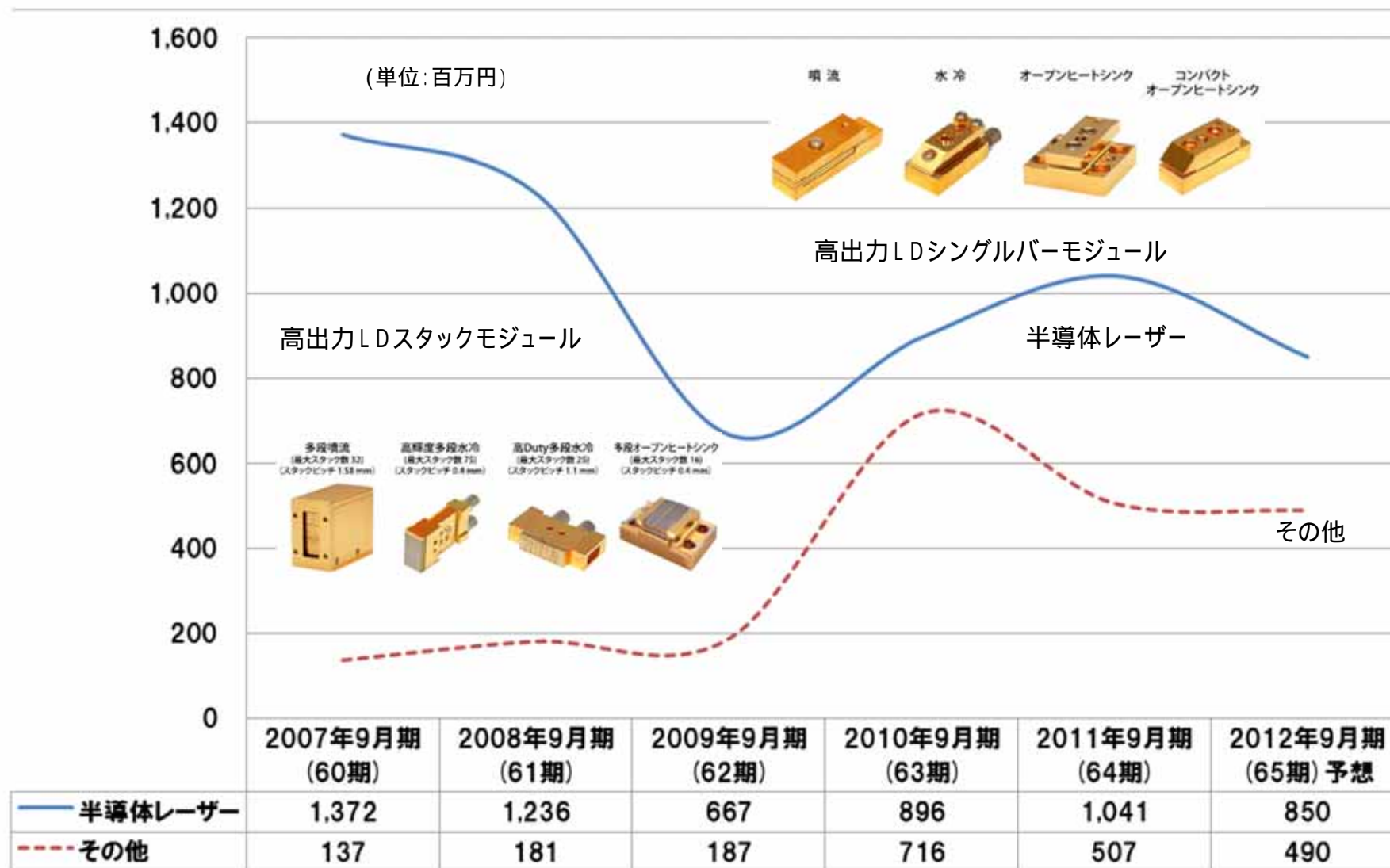
浜松市東区常光町



# 主な画像装置製品の実績と予想(連結)



# 主な半導体レーザの実績と予想(連結)

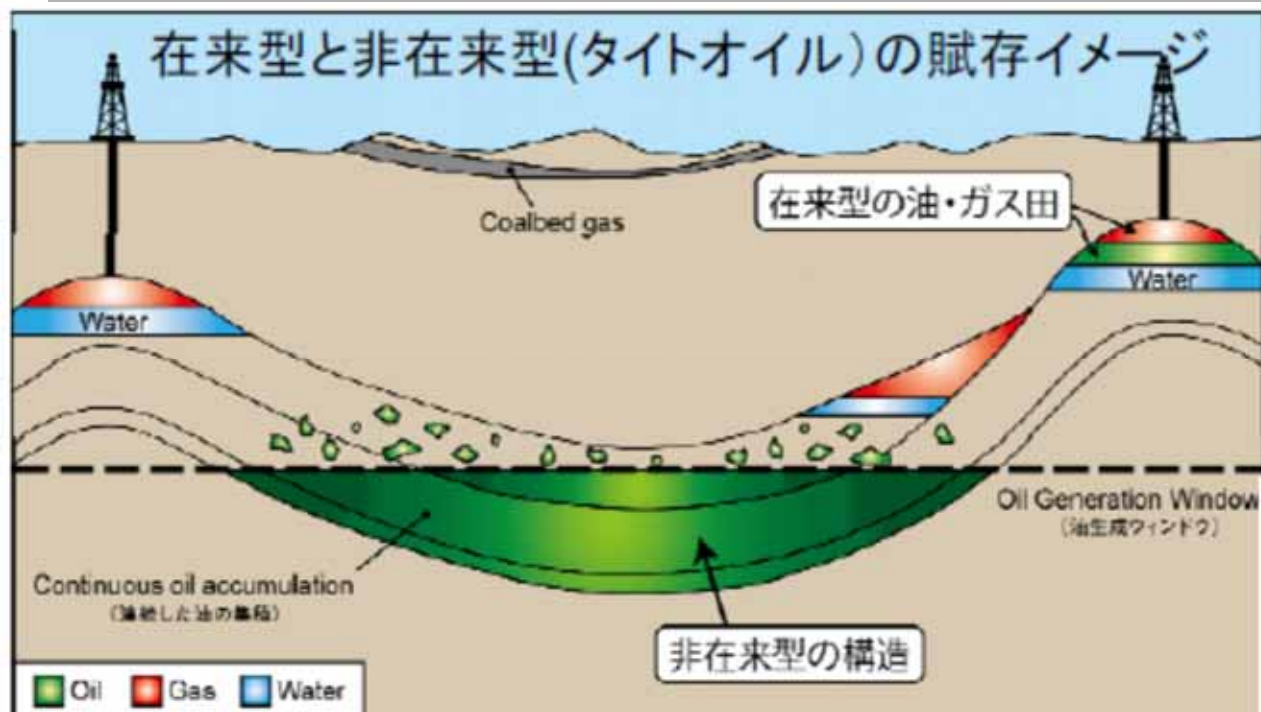


# 資料の構成

---

1. 業績概要・通期見通し
2. 製品展開
3. 今後の取り組み

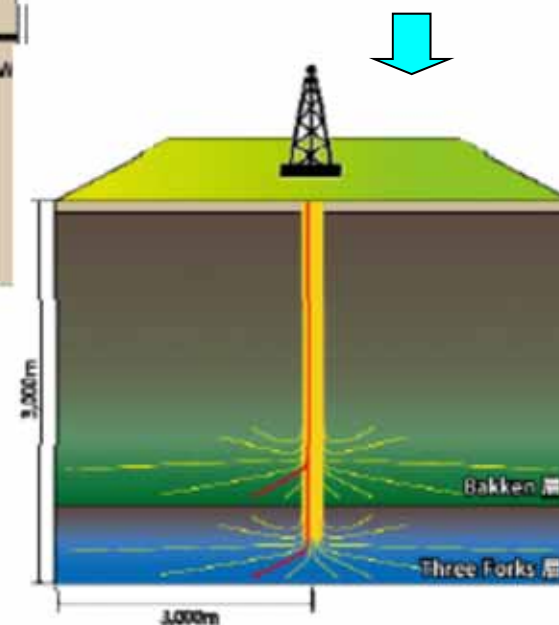
## 在来型から非在来型への転換によるPMT需要増



### MWD / 水平坑井

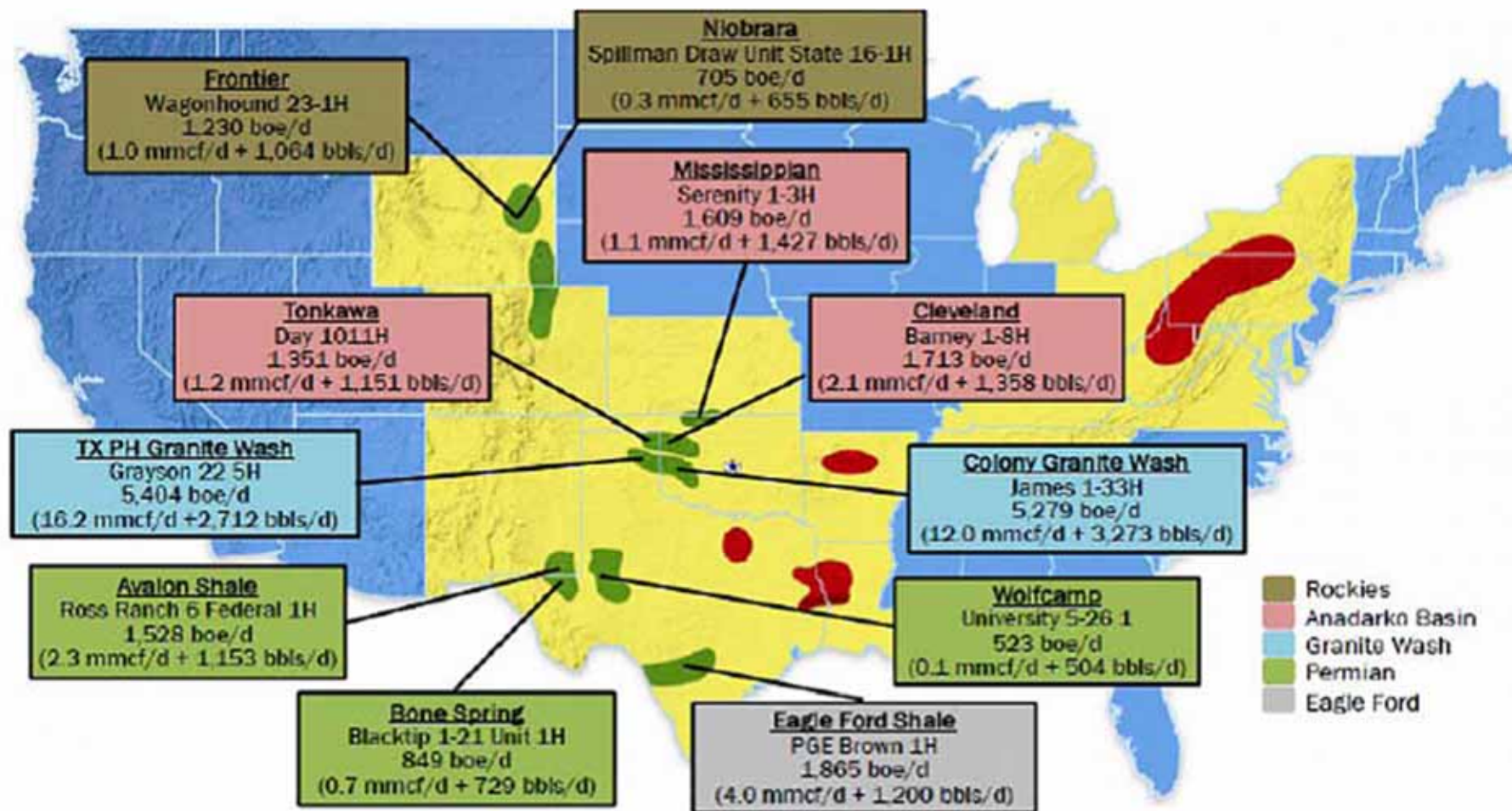
(すいへいこうじょう)

さらに深層の開発も、  
更なる高温、高信頼  
性が求められる



北米で非在来型のシェールガス(頁岩層<けつがんそう>にあるガス)が注目され、埋蔵量が増えたものの市場価格が低下。又近傍に新たな石油(タイトオイル)の埋蔵が明らかになり、掘削技術の進歩により深部水平坑井技術によって従来困難だった開発も比較的 low コストに。高リスクでコストの深海開発からタイトオイル開発へのシフトで埋蔵量も増加。

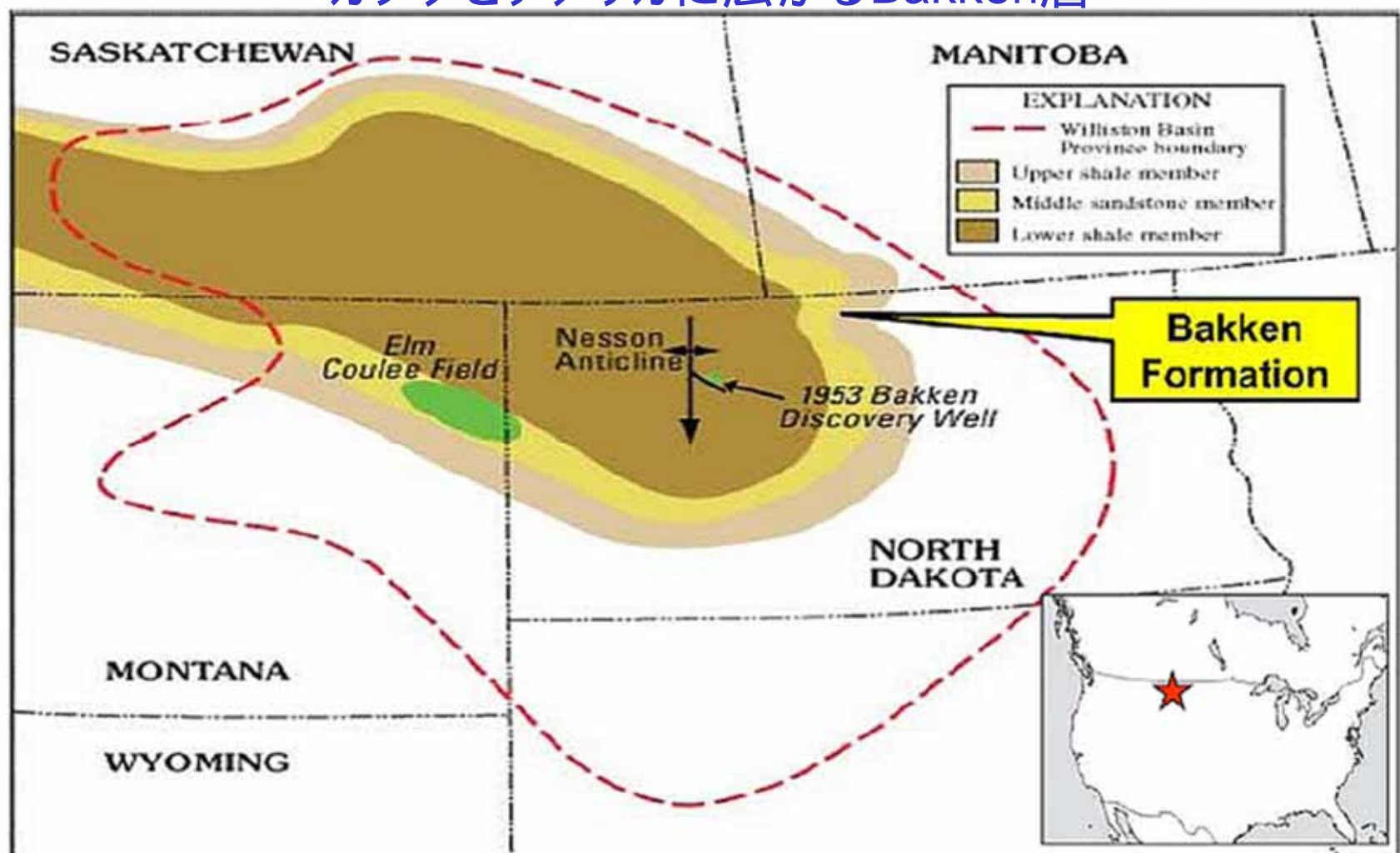
# 北米、カナダでの埋蔵量大



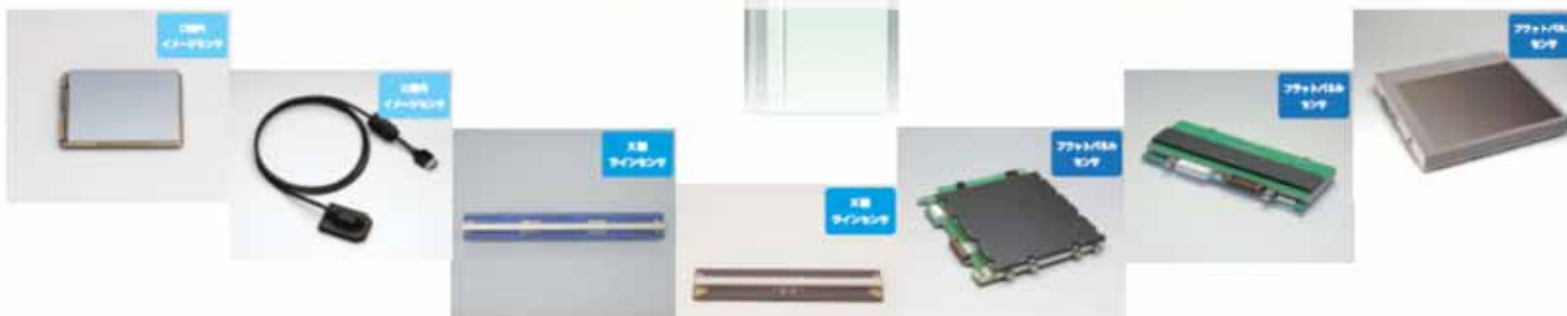
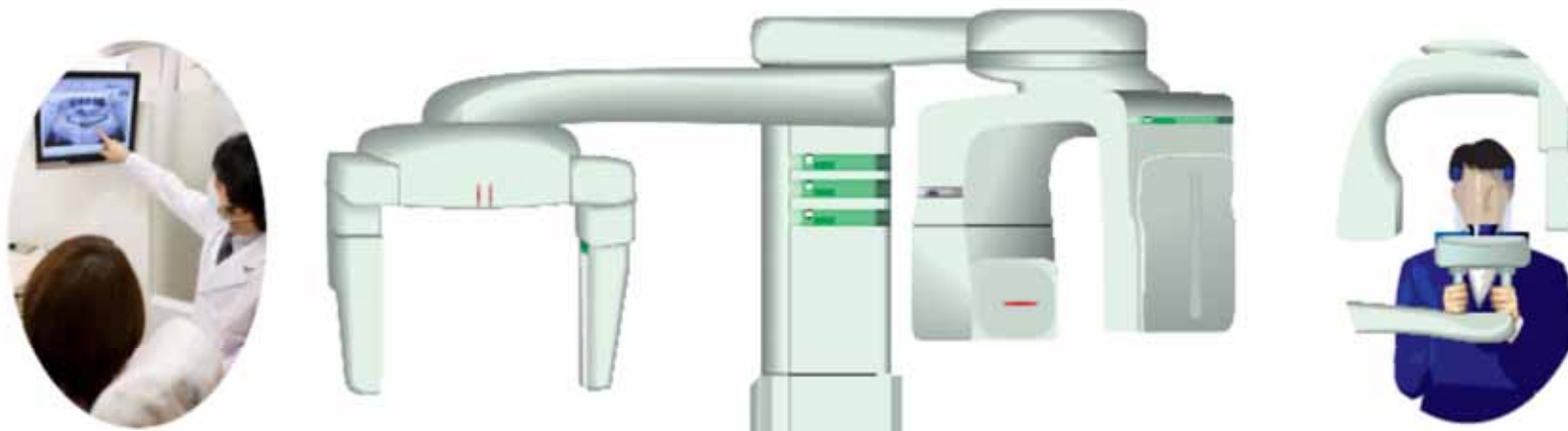
出典: Chesapeakeホームページ

# 米国ガス会社もタイトオイル開発へ参加

カナダとアメリカに広がるBakken層



# 歯科レントゲン用X線センサ



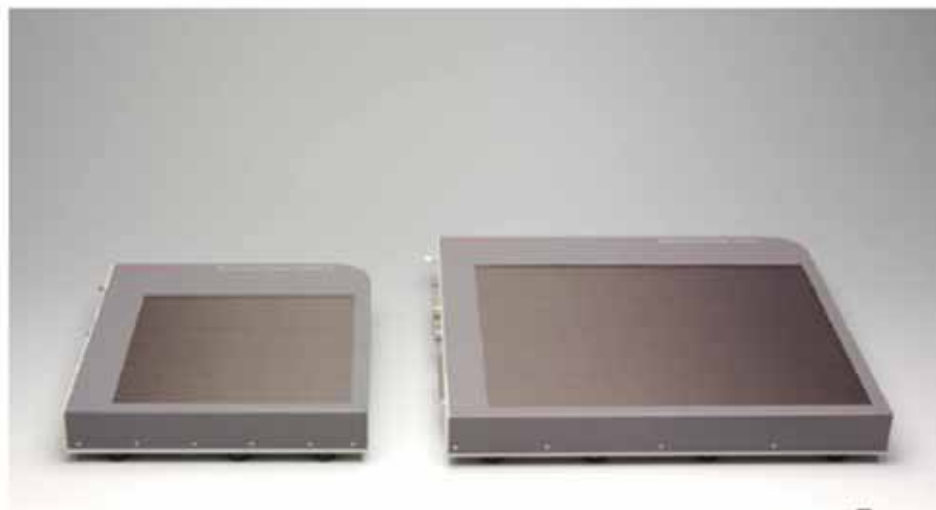
口腔内イメージセンサ

X線ラインセンサ

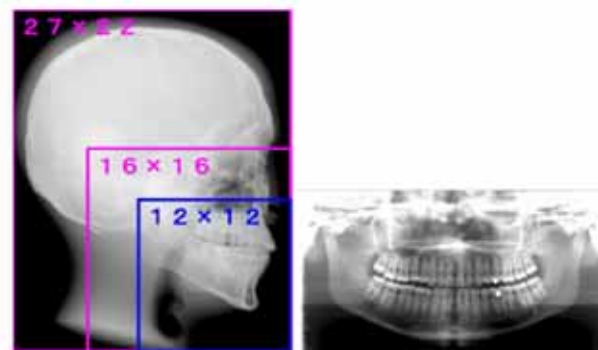
フラットパネルセンサ

# 大面積・高感度で高解像度なデジタル検出器

## アドバンスアモルファスシリコン技術



歯科診断のCT(コンピュータ断層撮影)やパノラマ撮影、ワンショットセファロ(頭部X線規格)撮影を1台の装置で対応する複合機の開発に最適な高感度で高解像度なデジタル検出器です。



撮像サイズ見本

パノラマ画像(提供:装置メーカー)

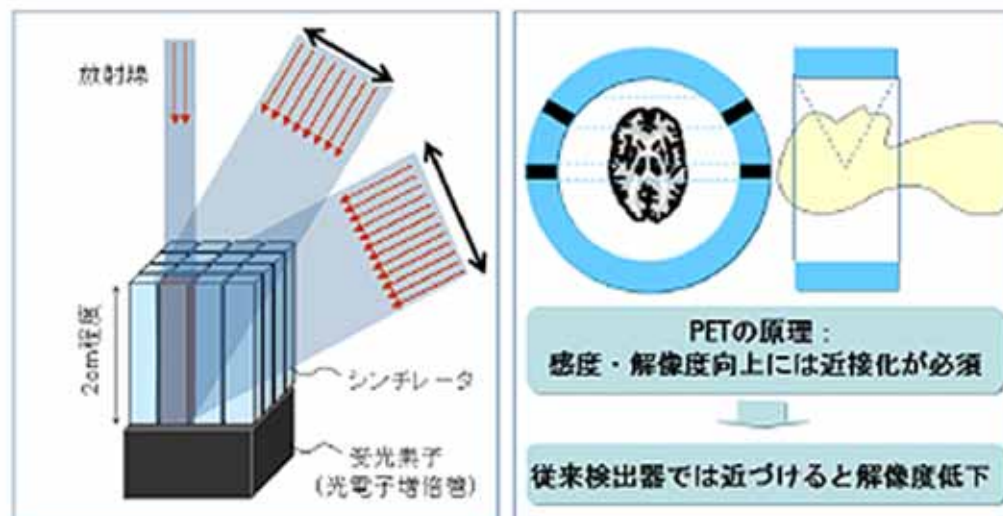
近年、歯科用のX線撮影は、フィルムと同サイズのデジタル検出器の開発が進み、デジタル化が急速に進んでいます。歯科の診断や治療は、歯や歯周組織だけでなく、顎骨や顔面領域までも対象としています。歯や歯周組織の治療のために湾曲した歯列を含む顎骨全体を観察できるように展開した像として取得するパノラマ撮影があり、インプラント治療のためには3次元画像を取得するCT撮影、矯正や顎関節症の治療のために頭部全体の像を取得するセファロ撮影があります。

これまで、当社製フラットパネルセンサの最大受光面が12cm x 12cmのため、CT用に限定されてきた。そこで大画面で高速なフラットパネルセンサの開発を進めることで、パノラマ撮影やワンショットセファロ撮影にも使用できるようになりました。

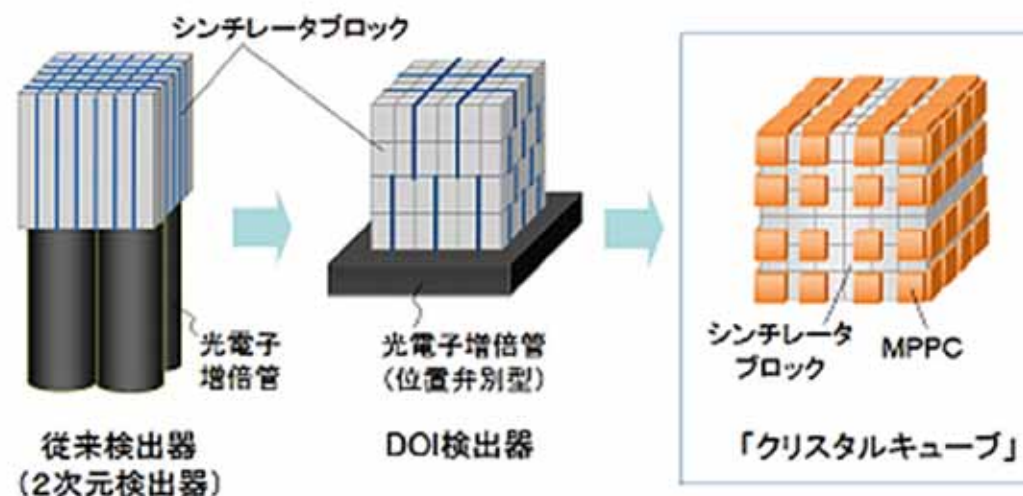
# 理論限界に迫るPET解像度の実現に向けた 3次元放射線検出器を開発 JST 研究成果展開事業(先端計測分析技術・機器開発プログラム)の一環

平成23年10月5日

## フォトンカウンティング用 光半導体検出器



MPPC (Multi - Pixel Photon Counter)  
複数のガイガーモード (APD: Avalanche Photo diode) からなる半導体受光素子のこと。  
光電子増倍管に匹敵する増倍率を持つことから、Silicon Photomultiplier (SiPM) とも呼ばれる。  
MPPC は浜松ホトニクス株式会社の登録商標。



# 理論限界に迫るPET解像度の実現 に向けた3次元放射線検出器を開発

平成23年10月5日

平成23年10月5日  
科学技術振興機構(JST)  
Tel: 03-5214-8404 (広報ポータル部)  
放射線医学総合研究所  
Tel: 043-206-3026 (企画部広報課)  
千葉大学  
Tel: 043-290-2019 (企画総務部)  
東京大学  
Tel: 03-5454-4920  
(教養学部等総務課広報・情報企画係)  
浜松ホトニクス株式会社  
Tel: 053-452-2141 (広報グループ)

JST 研究成果展開事業(先端計測分析技術・機器開発プログラム)の一環として、独立行政法人放射線医学総合研究所分子イメージング研究センターの山谷 泰賀 チームリーダーらの開発チームは、革新的アイデアに基づく**新しい陽電子断層撮像法(PET)用3次元放射線検出器「クリスタルキューブ」**の開発に成功しました。

今まで小型化が難しかった受光素子に**新しい薄型半導体受光素子「MPPC」**を採用することで初めて実現しました。

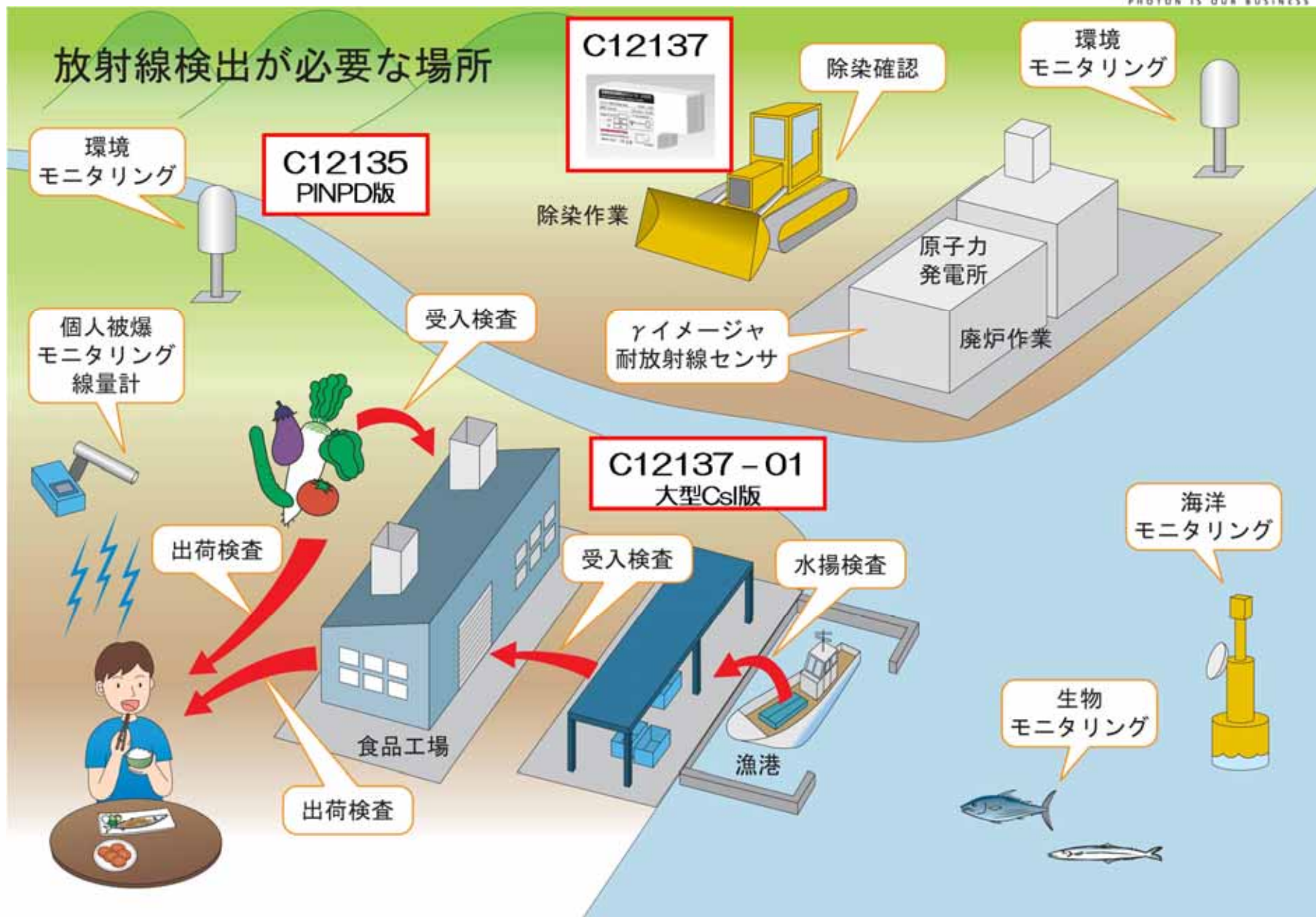
本開発成果は、以下の事業・開発課題によって得られました。

事業名: 研究成果展開事業  
(先端計測分析技術・機器開発プログラム) 要素技術タイプ  
開発課題名: 「革新的PET用3次元放射線検出器の開発」  
チームリーダー: 山谷 泰賀  
(放射線医学総合研究所  
分子イメージング研究センター チームリーダー)  
開発期間: 平成21~23年度(予定)  
担当開発総括: 本河 光博(東北大学 名誉教授)

この結果は、PET用検出器として究極の解像度1mmを実現可能とするものです。この成果を脳診断など部位に特化した**小型PET装置**などに応用すれば、**神経変性疾患や精神疾患の病態解明に役立つ**ことが期待されます。

JSTはこのプログラムの要素技術タイプで、計測分析機器の性能を飛躍的に向上させることが期待される新規性のある独創的な要素技術の開発を行うことを目的としています。

# 放射線検出が必要な場所



# 素粒子実験の動向 光電子増倍管

観測	実験名称	実験場所	検出	計画	検出器数量
地下	SuperNEMO	欧州	ニュートリノ宇宙線	2010	16,000
	RENO	韓国	ニュートリノ宇宙線	2010	1,200
	DUSEL	米国	ダークマター暗黒物質	2012	100,000
	T2K	筑波 - 神岡	ニュートリノ宇宙線	2012	6,000
	LENA	欧州	ニュートリノ宇宙線	2015	14,000
	HYPER KAMIOKANDE	日本	ニュートリノ宇宙線	2018	100,000
深海	KM3Net	地中海	ニュートリノ宇宙線	2012	100,000
地表	CTA	南北半球	ガンマ線望遠鏡	2013	150,000
	AGIS	南米	ガンマ線望遠鏡	2013	8,000
	Pierr - Auger North	北半球	高エネ宇宙線	2012	23,000

# 素粒子実験の動向 光半導体素子

機関・実験	プロジェクト名称	実験場所	半導体検出器	計画	予測
大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構(KEK)	Super-B	日本	DSSD	2011	~ 200億円
欧州原子核研究機構(CERN)	CMS-Ug	欧州	MPPC	2012	
大強度陽子加速器施設(J-PARK)	g-2	日本	DSSD	2012	
Fermilab/Area Telescope (LAT) onboard NASA's Fermi Gamma-ray Space Telescope satellite	NOVA	米国	APD	2013	
Max Planck/Cherenkov Telescope Array	CTA SST	欧州	MPPC	2014	
欧州原子核研究機構(CERN)	S-LHC	欧州	SSSD/PIXEL	2015	
国際リニアコライダー計画	ILC	-	MPPC/PIXEL	2016	

# 光半導体素子の後工程専用量産工場

新貝工場の改修工事完成 製造能力の拡充(後工程:新貝工場の本格稼動)

8月1日から操業を開始



所在地 静岡県浜松市南区新貝  
1128番地  
敷地面積 39,146m<sup>2</sup>  
建物 総延床面積 13,450m<sup>2</sup>

改修費用 約4億5,000万円  
操業開始日 2011年8月1日  
生産能力 1億個/年  
収容人員 約150名  
生產品目 フォトリソ、LED、シリ  
コンフォトダイオードなど