

ライフイノベーション領域の 計測分析技術・機器開発を巡る動向について

平成24年5月25日
文部科学省 研究振興局
基盤研究課

1. ライフイノベーション領域における 計測分析技術・機器開発の 開発実績及び国内シェアの推移

技術領域別採択件数

●要素技術タイプ

技術領域	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	計
試薬	0	0	2	1	1	3	2	1	10
線源	2	0	2	0	1	3	3	0	11
光学系	0	3	2	0	3	2	2	3	15
試料部	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分離部	1	0	0	0	0	0	2	0	3
検出部	6	6	0	4	3	7	3	3	32
標準品	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ソフト	1	0	1	0	1	1	1	0	5
キット	0	0	0	1	0	1	0	0	2
前処理	1	0	0	1	1	3	0	1	7
その他	0	1	0	1	0	2	1	0	5
簡易試作	0	0	1	1	9	0	1	0	12
合計	11	10	8	9	19	22	15	8	102

●機器開発タイプ

技術領域	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	合計
表面分析関連装置	2	2	0	0	0	0	2	1	7
光分析・クロマト及び質量分析関連装置	6	2	0	2	4	4	2	2	22
ライフサイエンス関連機器	9	4	4	4	8	9	1	1	40
合計	17	8	4	6	12	13	5	4	69

●ソフトウェア開発タイプ

技術領域	21年度	22年度	23年度	合計
表面分析関連ソフトウェア	3	2	1	6
光分析・クロマト及び質量分析関連ソフトウェア	4	1	0	5
ライフサイエンス関連ソフトウェア	7	0	0	7
合計	14	3	1	18

●プロトタイプ実証・実用化タイプ

技術領域	20年度	21年度	22年度	23年度	合計
表面分析関連装置	2	6	0	0	8
光分析・クロマト及び質量分析関連装置	5	3	3	2	13
ライフサイエンス関連機器	3	8	2	2	15
合計	10	17	5	4	36

※要素技術タイプの技術領域はJSTの公募要領に示した要素技術の事例に基づく分類、それ以外は(株)オールアンドディ「科学機器年鑑2010年版」による分類

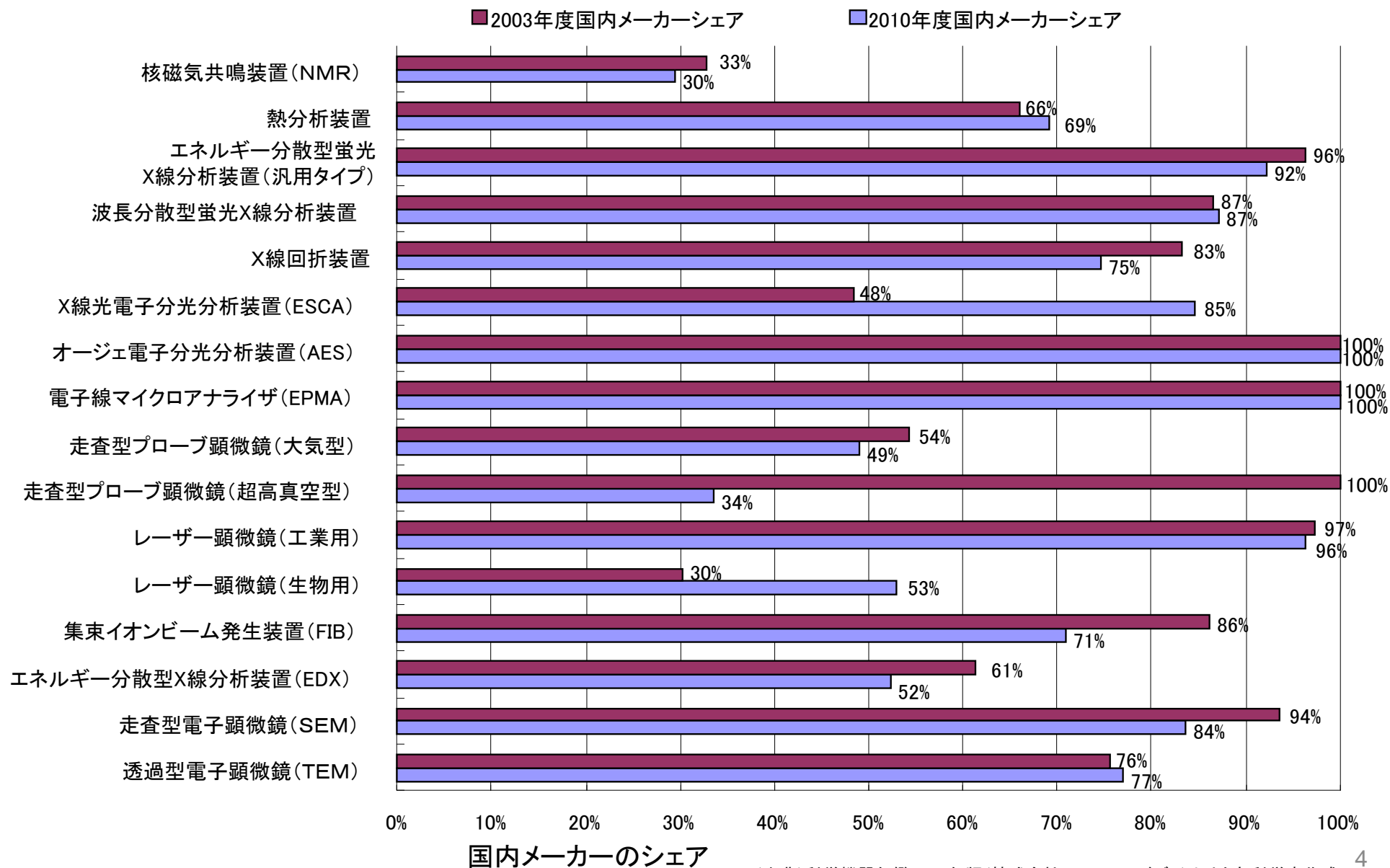
分野領域別※採択件数

※第3期科学技術基本計画における重点4分野

タイプ	分野領域	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	合計
要素技術	生命	5	7	3	2	8	14	6	4	49
	ナノ・物質	5	2	5	5	11	6	9	4	47
	情報・通信	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	環境・エネルギー	0	1	0	2	0	2	0	0	5
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	11	10	8	9	19	22	15	8	102
機器開発	生命	9	4	3	4	8	10	1	1	40
	ナノ・物質	5	2	1	1	0	2	4	1	16
	情報・通信	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	環境・エネルギー	4	1	1	0	4	1	0	2	13
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	18	7	5	5	12	13	5	4	69
ソフトウェア開発	生命	—	—	—	—	—	8	1	0	9
	ナノ・物質	—	—	—	—	—	5	1	1	7
	情報・通信	—	—	—	—	—	0	0	0	0
	環境・エネルギー	—	—	—	—	—	1	1	0	2
	その他	—	—	—	—	—	0	0	0	0
	合計	—	—	—	—	—	14	3	1	18
ロボット・実証・実用化	生命	—	—	—	—	4	8	1	2	15
	ナノ・物質	—	—	—	—	4	7	1	2	14
	情報・通信	—	—	—	—	0	1	0	0	1
	環境・エネルギー	—	—	—	—	2	1	3	0	6
	その他	—	—	—	—	0	0	0	0	0
	合計	—	—	—	—	10	17	5	4	36

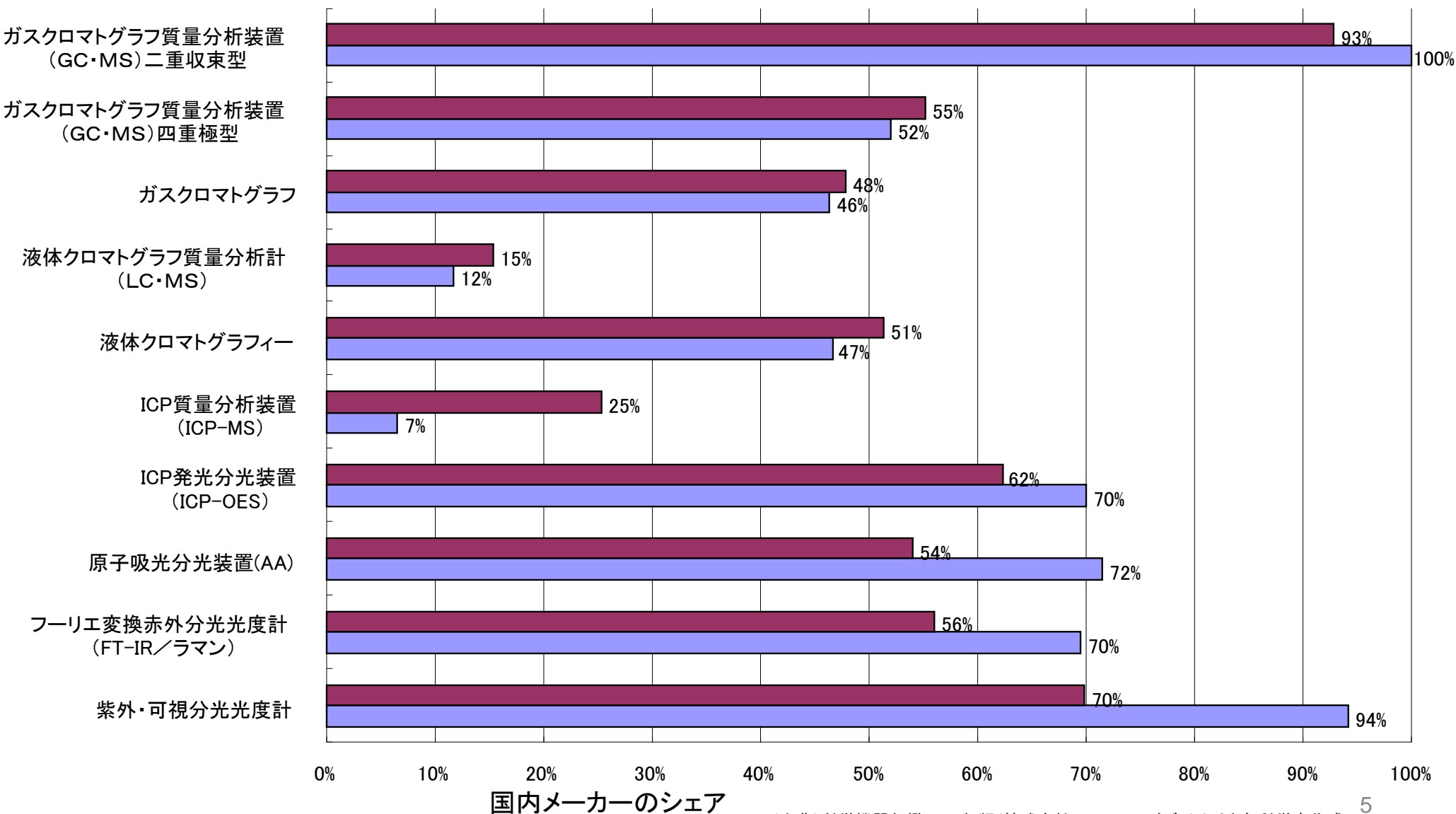
国内市場における国内メーカーのシェアの推移

－表面分析関連装置－



国内市場における国内メーカーのシェアの推移 —光分析・クロマト及び質量分析関連装置—

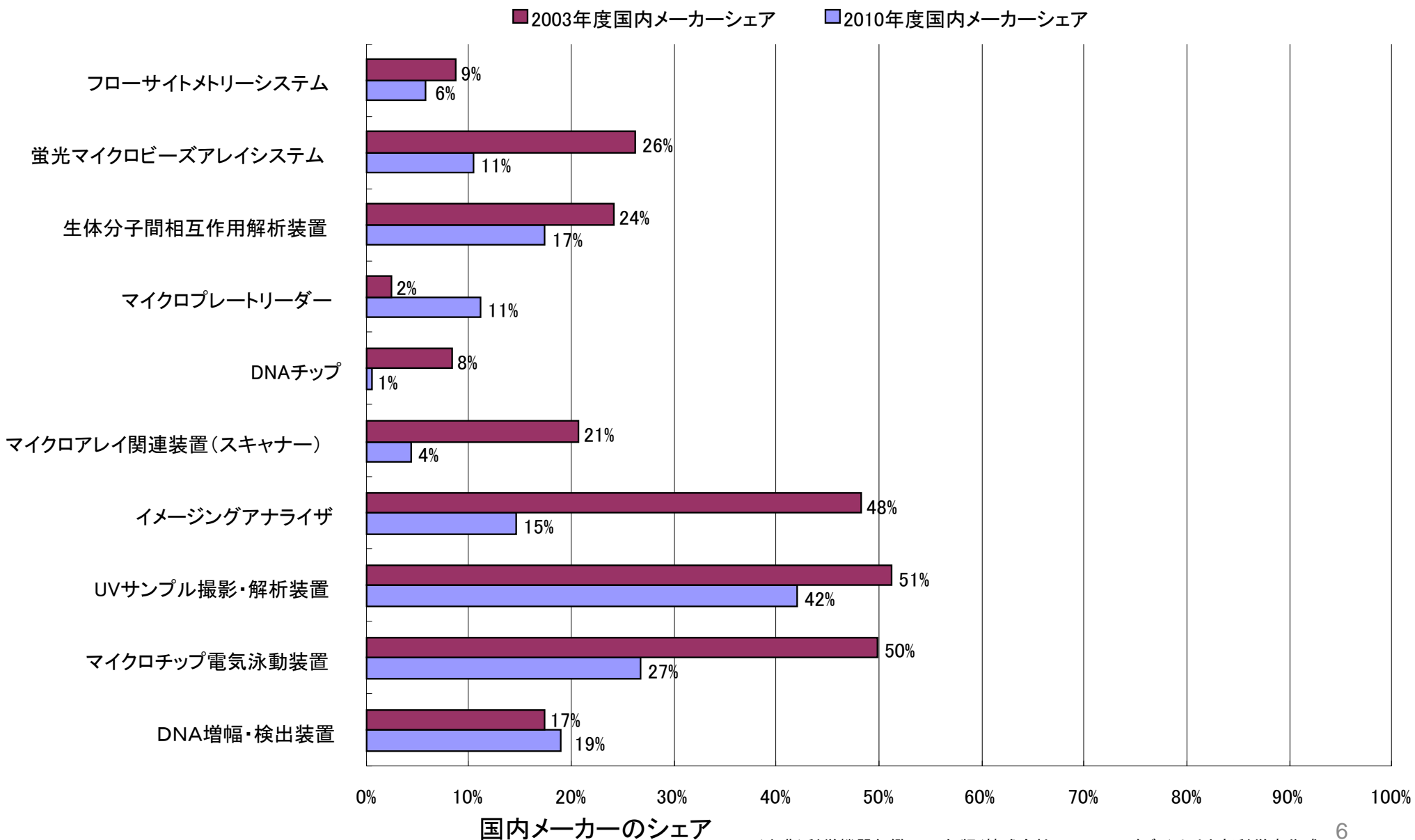
■ 2003年度国内メーカーシェア ■ 2010年度国内メーカーシェア



(出典) 科学機器年鑑2011年版(株式会社アールアンドディ)より文部科学省作成

国内市場における国内メーカーのシェアの推移


ーライフサイエンス関連機器ー



(出典) 科学機器年鑑2011年版(株式会社アールアンドディ)より文部科学省作成

先端計測・分析機器の国内販売実績 上位5機種(2010年)

ー表面分析関連装置ー

 : 海外企業、海外企業の日本法人

機器[国内販売実績]	第1位	第2位	第3位
走査型電子顕微鏡 (SEM) [119億円]	(株)日立ハイテクノロ ジーズ	日本電子(株)	カールツァイス (ドイツ)
核磁気共鳴装置 [100億円]	ブルカー・バイオスピ ン (米国)	日本電子(株)	アジレント・テクノロジ ー (英国)
透過型電子顕微鏡 (TEM) [89億円]	日本電子(株)	日本FEI(株) (米国FEI社の日本法 人)	(株)日立ハイテクノロ ジーズ
X線解析装置 [79億円]	(株)リガク	ブルカーAXS (米国)	スペクトリス (英国)
集束イオンビーム発 生装置 [72億円]	SIIナノテクノロジー(株)	日本FEI(株) (米国FEI社の日本法 人)	(株)日立ハイテクノロ ジーズ

(出典) 科学機器年鑑2011年版(株式会社アールアンドディ)より文部科学省作成

先端計測・分析機器の国内販売実績 上位5機種(2010年)


ー光分析・クロマト及び質量分析装置ー

■ : 海外企業、海外企業の日本法人

機器[国内販売実績]	第1位	第2位	第3位
液体クロマトグラフィ ー(HPLC)機器 [291億円]	(株)島津製作所	日本ウォーターズ (米国Waters社の日 本法人)	アジレント・テクノロジ ー (米国)
液体クロマトグラフ質 量分析装置(LC/MS) [229億円]	エービー・サイエック ス (米国)	日本ウォーターズ (米国Waters社の日 本法人)	サーモフィッシャー (米国)
ガスクロマトグラフ (GC) [118億円]	(株)島津製作所	ジーエルサイエンス	アジレント・テクノロジ ー (米国)
ガスクロマトグラフ質 量分析装置(GC/MS) [94億円]	アジレント・テクノロジ ー (米国)	(株)島津製作所	日本電子(株)
紫外・可視分光光度 計 [29億円]	(株)島津製作所	(株)日立ハイテクノロ ジーズ	日本分光(株)

先端計測・分析機器の国内販売実績 上位5機種(2010年)

ーライフサイエンス関連機器ー

 : 海外企業、海外企業の日本法人

機器[国内販売実績]	第1位	第2位	第3位
フローサイトメトリーシステム [53億円]	日本BD (米国Becton, Dickinson and Company 社の日本法人)	ベックマン・コールター (米国)	ベイバイオサイエンス
リアルタイムPCR装置 [43億円]	ライフテクノロジーズ (米国)	ロシュ (スイス)	バイオ・ラッド (米国)
マイクロアレイ関連製品(DNAチップ) [43億円]	アフィメトリクス (米国)	アジレント・テクノロジー (米国)	イルミナ (米国)
DNAシーケンサー(次世代超高速シーケンサー) [31億円]	イルミナ (米国)	ライフテクノロジーズ (米国)	ロシュ (スイス)
DNAシーケンサー(キャピラリー) [29億円]	ライフテクノロジーズ (米国)	ベックマン・コールター (米国)	

2. 政府の医療イノベーション戦略の動向

新成長戦略 2010年6月18日 閣議決定

ライフ・イノベーションによる健康大国の実現

2020年までの目標

医療・介護・健康関連サービスの需要に見合った産業育成と雇用の創出、新規市場約 50 兆円、新規雇用約 284 万人

▶日本発の革新的な医薬品、医療・介護技術の研究開発推進

安全性が高く優れた日本発の革新的な医薬品、医療・介護技術の研究開発を推進する。産官学が一体となった取組や、創薬ベンチャーの育成を推進し、新薬、再生医療等の先端医療技術、情報通信技術を駆使した遠隔医療システム、ものづくり技術を活用した高齢者用パーソナルモビリティ、医療・介護ロボット等の研究開発・実用化を促進する。その前提として、ドラッグラグ、デバイスラグの解消は喫緊の課題であり、治験環境の整備、承認審査の迅速化を進める。

▶アジア等海外市場への展開促進

医療・介護・健康関連産業は、今後、高齢社会を迎えるアジア諸国等においても高い成長が見込まれる。医薬品等の海外販売やアジアの富裕層等を対象とした健診、治療等の医療及び関連サービスを観光とも連携して促進していく。また、成長するアジア市場との連携（共同の臨床研究・治験拠点の構築等）も目指していく。

医療イノベーション会議及び医療イノベーション推進室

新成長戦略の柱の1つ「ライフイノベーションによる健康大国戦略」において、医療イノベーション(医薬品、医療機器や再生医療をはじめとする**最先端の医療技術の実用化**)を促進し、国際競争力の高い関連産業を育成し、その**成果を国民の医療・健康水準の向上に反映**させることを目指すために医療イノベーション会議を設置。

【メンバー】

議長： 国家戦略担当大臣

構成員：総務大臣、文科大臣、厚労大臣、経産大臣及び内閣官房長官が指名する内閣官房副長官
有識者(産業界(医薬品、医療機器)、学界)

内閣官房に「医療イノベーション推進室」を設置(平成23年1月7日)。

産学官より人材を集めた、医療イノベーションを推進する「国の司令塔」

室長：松本洋一郎・東京大学教授

室長代行：岡野光夫・東京女子医大教授

田中耕一・島津製作所フェロー

次長：産業界(医薬品、医療機器)

学界(東大、京大、阪大、国立がんセンター、国立循環器病センター)

官(内閣官房)

室員(班長・班員)：産学官より