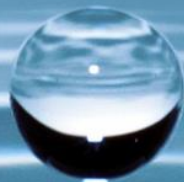


3i研究会の紹介と成果の一例

技術情報を用いた他社コア技術の特定手法開発

～国内ロボット3社を対象として～

アジア特許情報研究会 設立10周年記念講演会



3i研究会 第5期東京Cチーム

出光興産株式会社

株式会社ウイズドメイン

株式会社日立ハイテクノロジーズ

株式会社LIXIL

富士フイルム株式会社

田村 隆生

砂原 めぐみ

矢部 悟

三橋 敬憲

三沢 岳志

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

3 i 研究会 (Information, Infrastructure, Innovation)

－ 情報を力に変えるワークショップ －

3i研究会は、論文、特許、書籍、ビジネス情報、Web情報等の多様な情報源を用いて、活用シナリオを想定した解析を参加者自身で実践することにより、解析スキルの向上や情報の新しい活用方法を獲得することを目的として、情報科学技術協会(INFOSTA)と国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)とが連携し、2013年8月に活動を開始した研究会。現在第6期活動中。

研究活動はグループに分かれて約一年かけて行われ、その成果はINFOSTA機関紙「情報の科学と技術」、「情報プロフェッショナルシンポジウム(INFOPRO)」等で報告。

研究会のねらい

- ・ 新たな投資や事業を開始する局面で意思決定に役立つ情報はなにか？
- ・ イノベーションを創出するとき、多種 様な情報源および分析ツールを用いて貢献できることは何か？

これらを新しい情報の活用方法として提案することで共有化を図る。

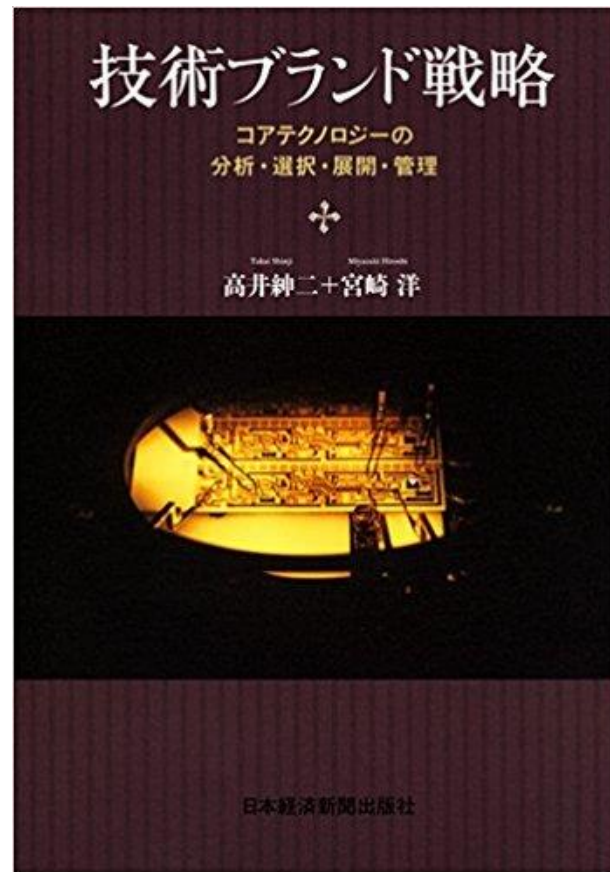
運営概要

- ・ 研究会：年間10回(6月～3月)、内中間報告会(10月)・最終報告会(3月)
毎月1回第2木曜日午後
- ・ INFOPRO発表(翌年度7月)、「情報の科学と技術」へ論文投稿

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

コア技術(テクノロジー)の定義は必ずしも一通りではない。

宮崎 洋・高井 紳二著
「技術ブランド戦略」



技術視点

「競合他社を圧倒的に上回るレベルの技術」

「競合他社に真似できない核となる技術」

コア技術の確立と重点事業領域の見極め（ユニチカ(株) 顧問 松本哲夫）

顧客視点

「お客様が製品を選択する決め手となる機能を具現化する差別化技術」

コニカミノルタホールディングスにおけるコア技術の高度化,複合化・融合化による新しい価値の創造（コニカミノルタホールディングス(株) 技術戦略部長 島田文生）

競争的視点

「他社との差別化を図るために重要な領域」

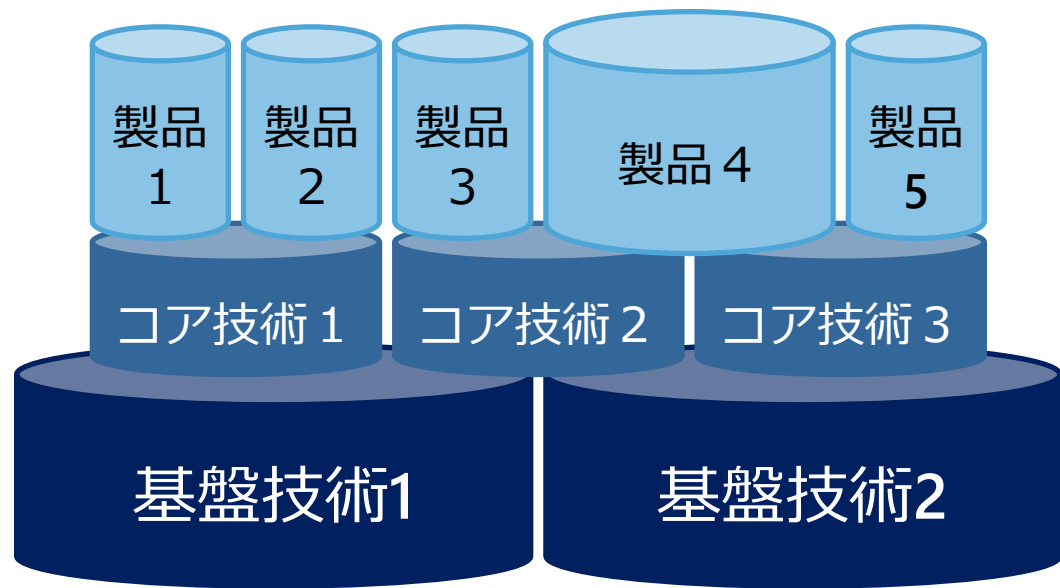
知財価値を高めるための知財戦略「戦略策定の基本に立ち返った知財戦略の策定を」
（東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科教授 田中 義敏）

コア技術

商品差別化の源泉となる**競争優位性がある**、
あるいは顧客が製品を選択する決め手となる
機能を具現化する**差異化技術**

基盤技術

会社の事業を支える基礎であり、顧客ニーズに
応えることができる技術



住友化学Webより

https://www.sumitomo-chem.co.jp/rd/hybrid_chemistry.html

誰が？

この分野に詳しくない技術者が、

何を使って？

特許情報および技術情報を使って、

どうやって？

身近なツールを活用し、

特定する

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

- 日本の産業用ロボットトップ3企業
 - ・ A社
 - ・ B社
 - ・ C社
- 特許情報は日本のみ用い、IPCはB25Jに限定

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

特許出願は技術ポートフォリオの反映

FIは技術ポートフォリオの単位

「競合他社を圧倒的に上まわるレベルの技術」

「競合他社に真似できない核となる技術」

に相当する各社の出願は、FI中で以下を備えているのではないか？

- シェアが大きい。具体的にはシェア3位以内に入る。
- 審査時の審査官引用文献に自社出願が含まれる。
- 他社の出願との差異が大きい。

シェア

FIシェア トップ3以内

特許検索ツールの統計機能を活用する。

件数下限は必要では？

生存特許として10件/FI以下のFIについては検討しない。

自社引用比率

特許情報から計算する。

- ・ 自社引用比率が、少なくとも25%(4件に1件)以上あればコア技術の可能性があるのではないか？[仮説]

審査官引用で自社文献が引かれる意味

- ・ 自社出願であるということ
- ・ その出願が先行技術として引用されていること

自社引用比率

自社引用比率の求め方

- ・ 該当FI分野の生存特許集合を作る
(審査請求されていないものを除く)
- ・ 引用文献集合を作り、以下を計算する。

自社引用比率

= 自社引用出願文献数 / 全引用文献数

FIシェア

特許検索ツールの統計機能を活用
各FIの生存出願のシェアを算出、3位までピックアップ

自社引用比率

ピックアップしたFIの各社の出願引用文献を確認
自社出願を引用した件数/引用文献のある全件数計算

出願内容把握

テキストマイニングツールで内容を確認
技術の差異を判断

コア技術特定



はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

- 以下のような非特許文献を使って検証
 - ・ 各社論文
 - ・ 日経Robotics誌、ロボスタ、その他雑誌
 - ・ 日刊工業新聞
 - ・ 日本ロボット学会誌、各社技報、調査レポート
 - ・ 各社のWeb HP、有価証券報告書等
- 実際にこの手法を用いるときは手法の一部として実施

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

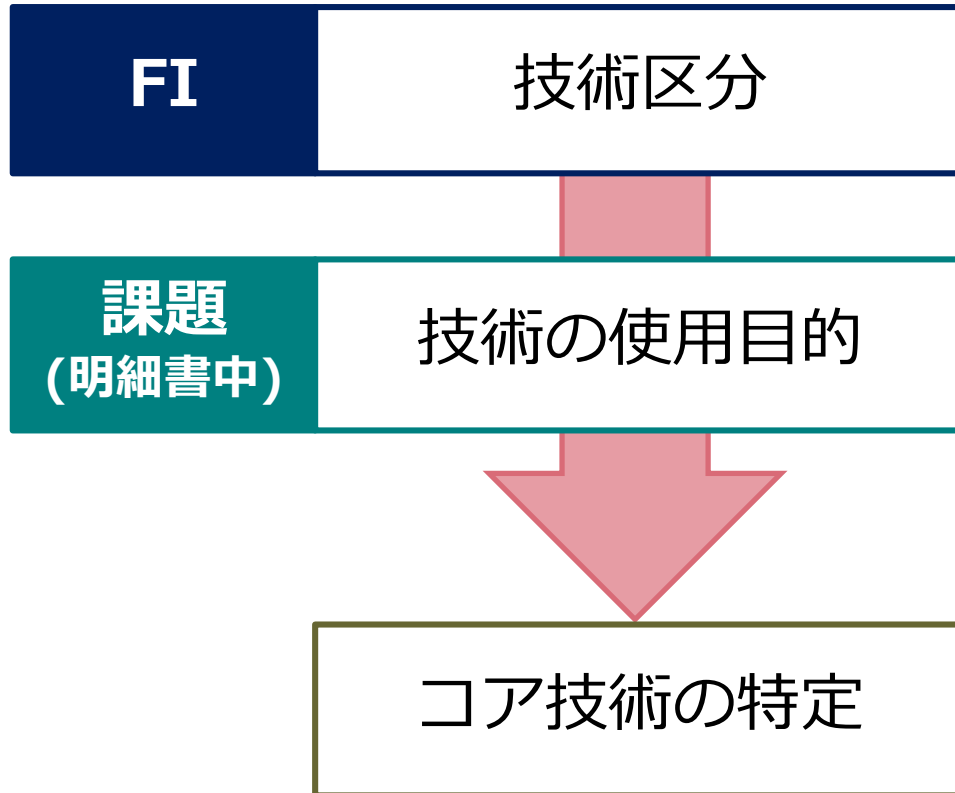
コア技術 | FIシェアと自社引用率からの特定(1/2)

FI記号	件数	順位	出願人 (最新)	件数	シェア	自社引用比率
B25J 9/06 A	89	1	A社	15	16.9%	30.0%
B25J 9/06 B	134	1	セイコーエプソン	33	24.6%	
		2	A社	25	18.7%	39.0%
B25J 9/06 D	337	1	日本電産サンキョー	49	14.5%	
		2	A社	46	13.6%	26.7%
B25J 9/10 A	486	1	デンソーウェーブ	60	12.3%	
		2	C社	29	6.0%	20.0%
B25J 9/22 A	457	1	B社	70	15.3%	58.1%
		2	A社	52	11.4%	42.9%
B25J 9/22 Z	219	1	B社	23	10.5%	45.0%
B25J 13/00 A	66	1	A社	15	22.7%	13.8%
		2	B社	5	7.6%	
B25J 13/08 A	831	1	セイコーエプソン	90	10.8%	
		2	B社	89	10.7%	45.3%

コア技術 | FIシェアと自社引用率からの特定(2/2)

FI記号	件数	順位	出願人 (最新)	件数	シェア	自社引用比率
B25J 17/00 E	113	1	ナブテスコ	17	15.0%	
		2	A社	14	12.4%	31.0%
B25J 18/00	25	1	A社	10	40.0%	46.2%
B25J 19/00 E	77	1	B社	11	19.0%	76.5%
		2	セイコーエプソン	8	11.9%	
		3	A社	14	11.1%	50.0%
B25J 19/00 F	266	1	デンソーウェーブ	38	14.3%	
		2	セイコーエプソン	25	9.4%	
		3	A社	25	9.4%	39.2%
B25J 19/00 H	103	1	ヤマハ発動機	13	12.6%	
		2	A社	10	9.7%	18.2%
B25J 19/06	629	1	B社	79	12.6%	30.2%
		2	デンソーウェーブ	59	9.4%	
		3	A社	47	7.5%	30.8%
H01 L21/68 A	632	1	A社	67	10.6%	29.7%
		2	アルパック	54	8.5%	
		3	C社	51	8.1%	27.1%

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

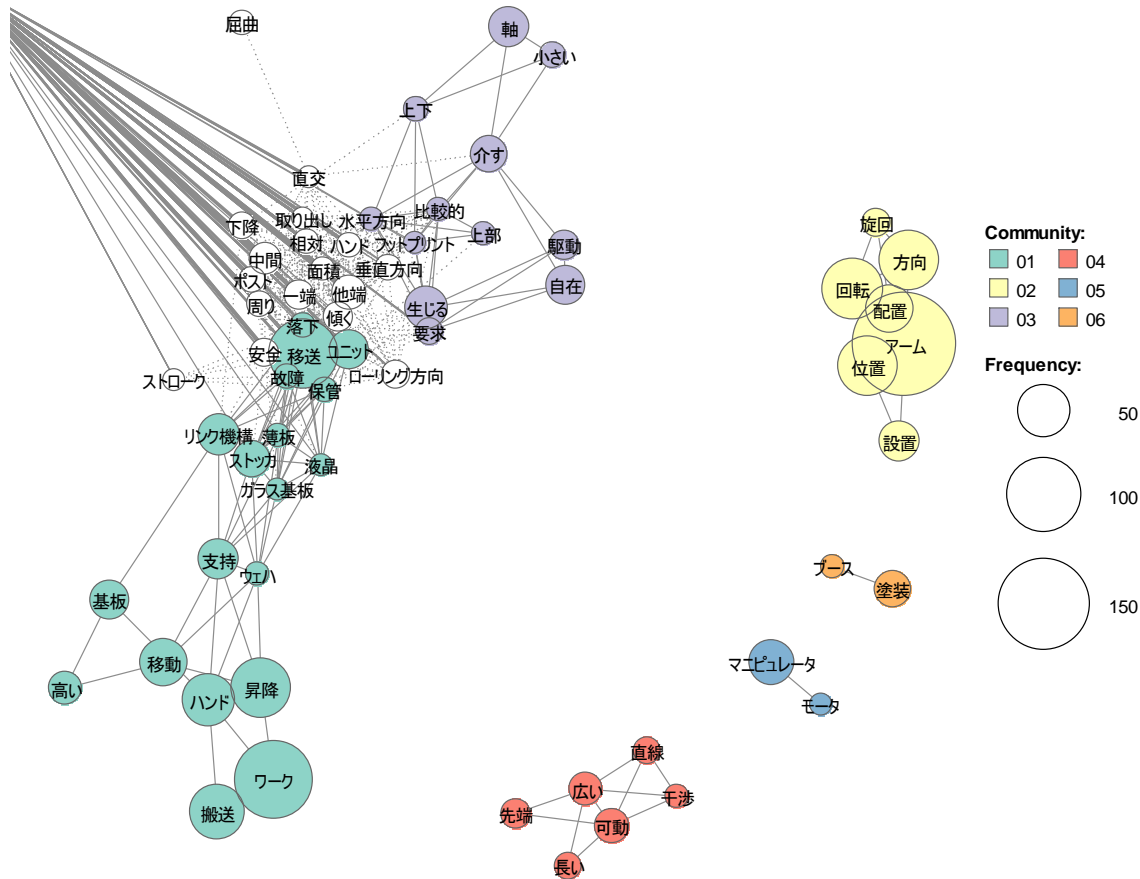


FI説明

プログラム制御マニプレータ

- 多関節の腕により特徴づけられるもの

A 多関節型マニプレータ



FI説明

プログラム制御マニプレータ

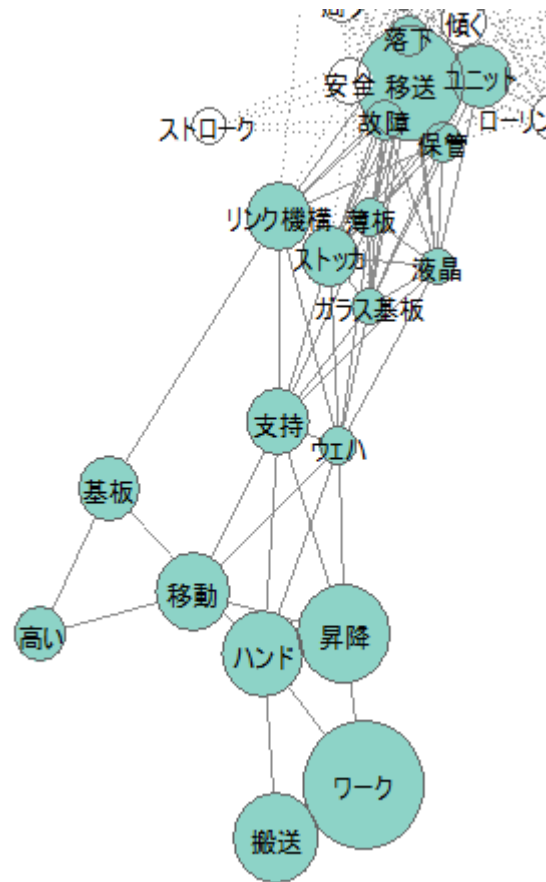
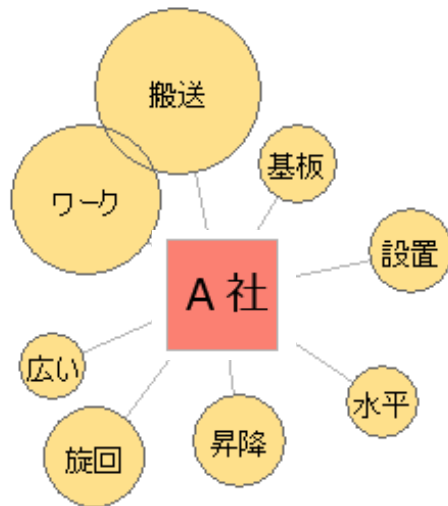
- ・多関節の腕により特徴づけられるもの

A 多関節型マニプレータ

A社は

「ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の旋回・昇降・多関節型マニプレーター」

にコア技術を持つ可能性がある



FI説明

プログラム制御マニプレータ

- ・多関節の腕により特徴づけられるもの

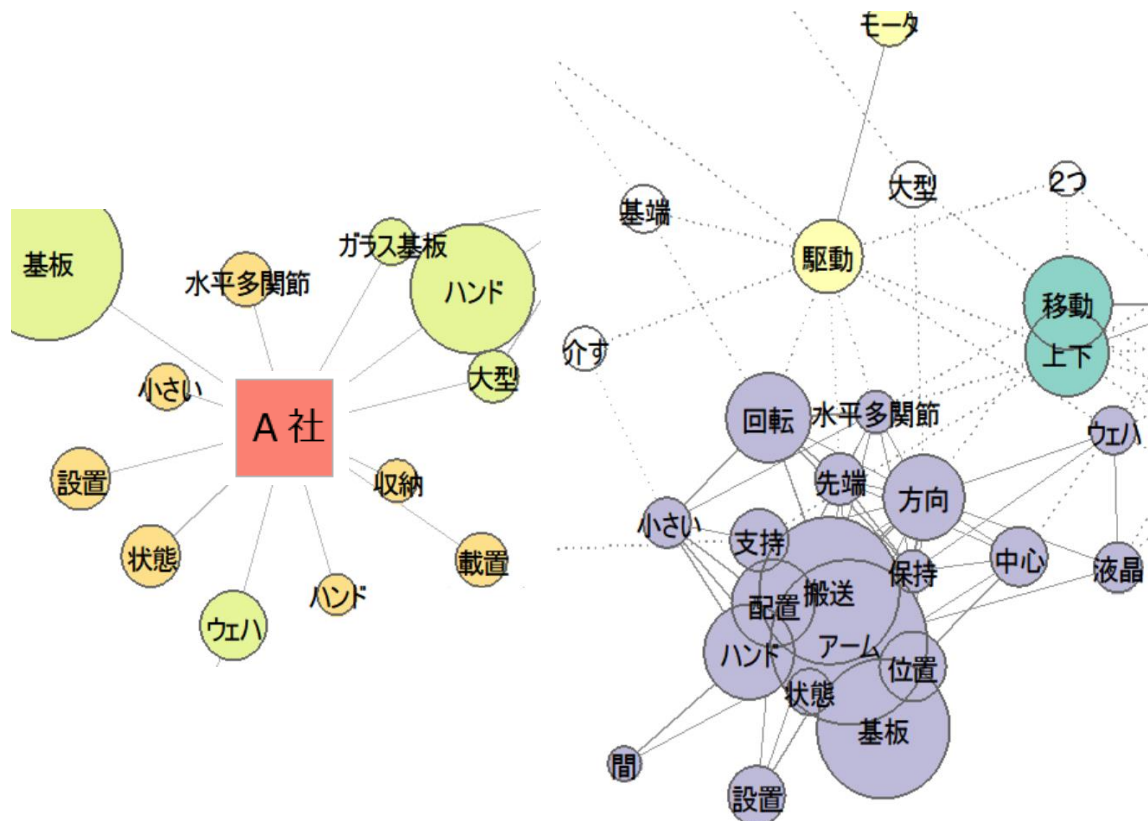
A 多関節型マニプレータ

D ・水平多関節型マニプレータ

A社は

「ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の小型・水平多関節型マニプレータ」

にコア技術を持つ可能性がある。



FI説明

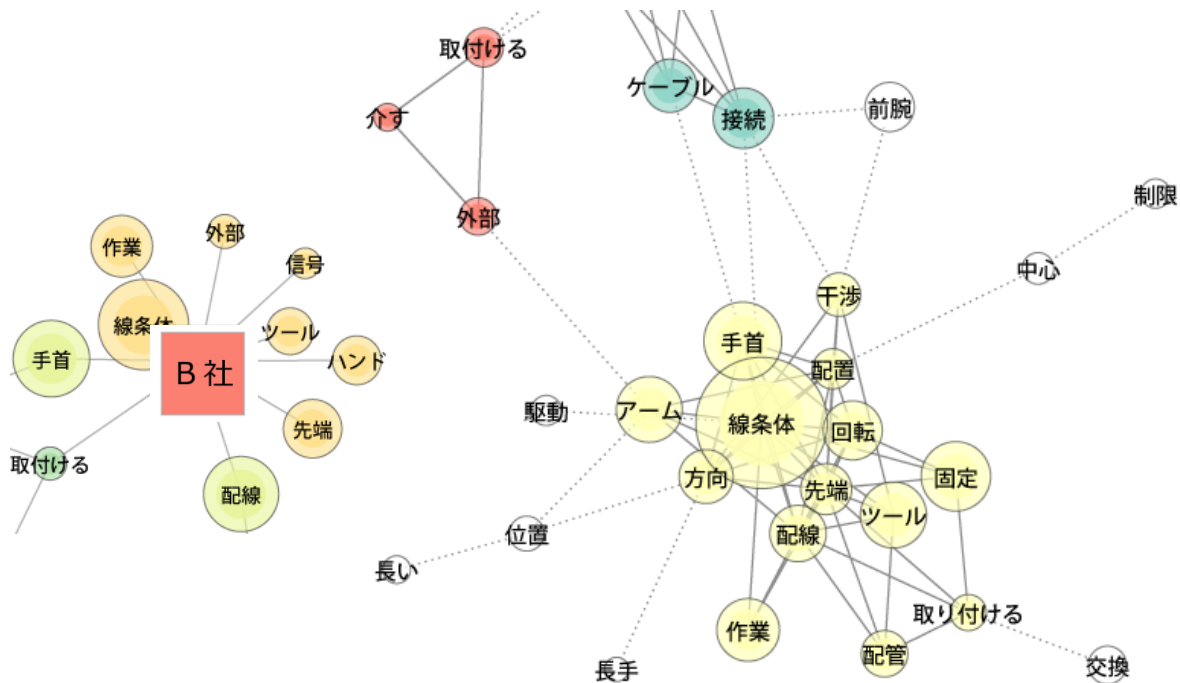
マニプレータに適合する付属装置

E エネルギー供給

B社は

「マニプレータ用の線條体
(ケーブルハーネス・配管)
構造」

にコア技術を持つ可能性がある。



出願人 (最新)	FI記号	コア技術候補 (内はコア技術ではないと推測)	件数	順位	件数	シェア	自社引用 比率	HHI	Top10HHI
A社	B25J 9/06 A プログラム制御マニプレータ ・多関節の腕により特徴づけられるもの A 多関節型マニプレータ	ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の旋回・昇降・多関節型マニプレーター	89	1	15	16.9%	30.0%	587	1536
	B25J 9/06 D プログラム制御マニプレータ ・多関節の腕により特徴づけられるもの A 多関節型マニプレータ D 水平多関節型マニプレータ	ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の小型・水平多関節型マニプレーター	337	2	46	13.6%	26.7%	747	1359
	H01 L21/68 A 半導体装置 ・製造中の構成部品の支持または位置決め用装置 A 移送	ウエハやガラス基板の搬送や、そのためのロボットハンド	632	1	67	10.6%	29.7%	531	1178
	B25J 9/06 B プログラム制御マニプレータ ・多関節の腕により特徴づけられるもの A 多関節型マニプレータ B 垂直多関節型マニプレータ	自動車塗装・溶接用の垂直多関節型マニプレーターの干渉を考慮したアーム配置	134	2	25	18.7%	39.0%	1044	2705
	B25J 9/22 A プログラム制御マニプレータ ・マニプレータ要素の位置決め手段に特徴のあるもの ・記録または再生システム A 教示補助具[操作箱, シミュレーター]	マニプレーター制御のコントローラー	457	2	52	11.4%	42.9%	538	1460

出願人 (最新)	FI記号	コア技術候補 (内はコア技術ではないと推測)	件数	順位	件数	シェア	自社引用 比率	HHI	Top10HHI
A社	B25J 13/00 A マニプレータの制御 A コンベアとの関連制御	(マニプレータ制御のうち、 コンベアで流れる物品からの 取り出し (ピッキング))	66	1	15	22.7%	13.8%	824	1684
	B25J 17/00 E 接続部 E 関節部に駆動源と減速機を 組込んだもの	小型・大出力のモータ・減速 機内蔵アーム型マニプレータ	113	2	14	12.4%	31.0%	636	2438
	B25J 18/00 腕	マニプレータの腕の素材や構 造	25	1	10	40.0%	46.2%	1952	2438
	B25J 19/00 E マニプレータに適合する付属装置 E エネルギー供給	マニプレータ先端部に取り付 けられる工具 (溶接ガンな ど) 用の 配線構造	77	3	14	11.1%	50.0%	743	1513
	B25J 19/00 F マニプレータに適合する付属装置 E エネルギー供給 F ・給電	マニプレータ先端部に取り付 けられる工具 (溶接トーチな ど) への給電	266	3	25	9.4%	39.2%	573	1295
	B25J 19/00 H マニプレータに適合する付属装置 H 防じん, 防爆	(塗装用マニプレータの気 密・ 防爆構造)	103	2	10	9.7%	18.2%	512	1319
	B25J 19/06 マニプレータに適合する付属装置 ・安全装置	作業の安全確保のための検出 や停止の制御、 それらのため の 教示装置	629	3	47	7.5%	30.8%	496	1217

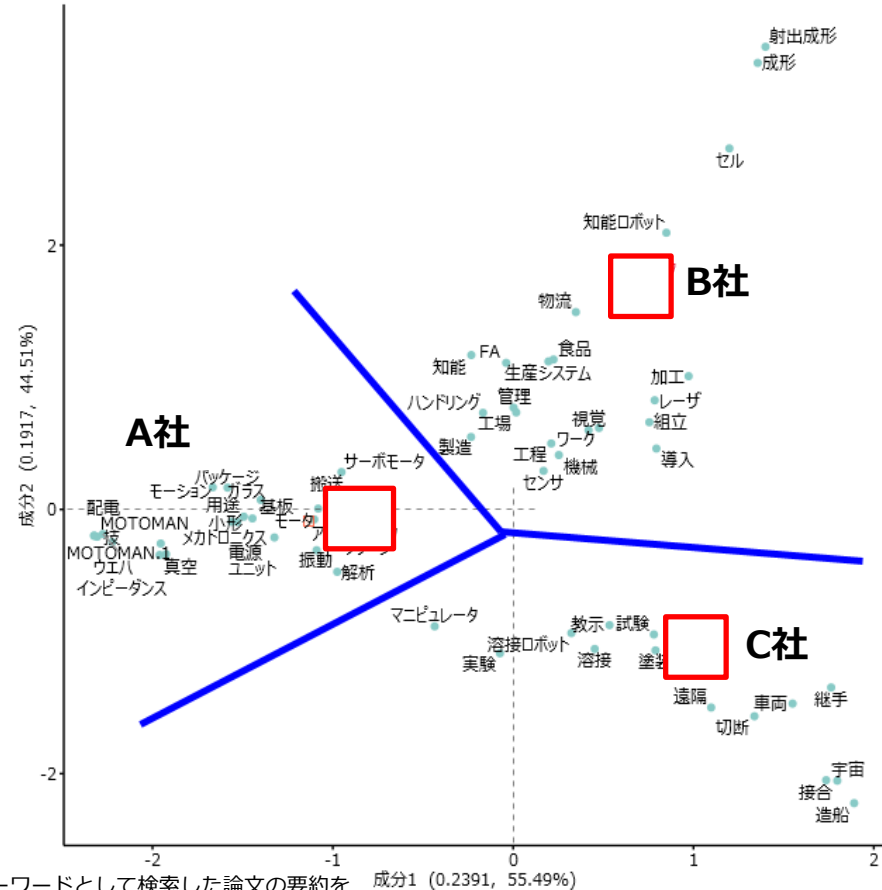
出願人 (最新)	FI記号	コア技術候補 (内はコア技術ではないと推測)	件数	順位	件数	シェア	自社引用 比率	HHI	Top10HHI
B社	B25J 9/22 A プログラム制御マニプレータ ・マニプレータ要素の位置決め手段に特徴のあるもの ・記録または再生システム A 教示補助具[操作箱, シミュレーター]	マニプレータ制御のシミュレーター	457	1	70	15.3%	58.1%	538	1460
	B25J 9/22 Z プログラム制御マニプレータ ・マニプレータ要素の位置決め手段に特徴のあるもの ・記録または再生システム Z その他のもの	スポット溶接などのマニプレータ制御のプログラミングツール	219	1	23	10.5%	45.0%	460	1132
	B25J 13/08 A マニプレータの制御 ・センサー手段, 例. 視覚または触覚装置, によるもの A 視覚[光学]による制御	マニプレータ制御のうち、視覚制御により、バラ積み状態からの物品の取り出し	831	2	89	10.7%	45.3%	426	1382
	B25J 19/00 E マニプレータに適合する付属装置 E エネルギー供給	マニプレータ用の線條体 (ケーブルハーネス・配管) 構造	77	1	11	19.0%	76.5%	743	1513
	B25J 19/06 マニプレータに適合する付属装置 ・安全装置	ワークエリアの安全確保のための監視・検出装置やセンサ、あるいはその制御	629	1	79	12.6%	30.2%	496	1217

出願人 (最新)	FI記号	コア技術候補 (内はコア技術ではないと推測)	件数	順位	件数	シェア	自社引用 比率	HHI	Top10HHI
C社	B25J 9/10 A プログラム制御マニプレータ ・ マニプレータ要素の位置決め手段に特徴のあるもの A 軌跡制御・補間・位置補正[速度の制御, 原点復帰を含む]	(マニプレーターの軌跡制御)	486	2	29	6.0%	20.0%	421	1202
	H01 L21/68 A 半導体装置 ・ 製造中の構成部品の支持または位置決め用装置 A 移送	ウエハやガラス基板の搬送 や、そのためのロボットハンド、 エンドエフェクタ	632	3	51	8.1%	27.1%	531	1178

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

各社論文特徴語

- A社
⇒サーボモータ、モータ
ガラス、基板、搬送、真空、インピーダンス
- B社
⇒射出成形、成形、セル
知能ロボット
- C社業
⇒宇宙・造船・車両
接合、継手、溶接、塗装、切断、遠隔



ロボットをキーワードとして検索した論文の要約をKHCoderを使って解析した。

ロボットのバリエーションは、

- ・溶接ロボット
- ・塗装ロボット
- ・ピッキングロボット
- ・垂直多関節ロボット
- ・クリーンルームロボット
- ・次世代ロボット

などを揃えている。

溶接ロボット (Industrial robots for Automotive and Other m)

Arc welding: MA1440, VA1400 II, MA2010

Spot welding: MS80WII, MS165, MS210

Painting: EPX1250, EPX2050, MPX3500

塗装ロボット

Picking, Packing, Palletizing: MPP3H, MPK2F, MPK50II, MPL80II, MPL160V

Handling: MH1, MH5E, MH12, MH24, MH50V, MH225

垂直多関節ロボット

Welding cells & systems

Spot line for auto bodies

クリーンルームロボット (Clean room robots (Semiconductor and FPD))

SEMISTAR-M Series (Semiconductor wafer handling): MR124

SEMISTAR-V Series (Large size Vacuum robot): VD95D

FPD and Solar cell handling: MCL165, MPL2400D, ECD2500D

次世代ロボット (New Generation robots)

Handling/Assembly: SIA20D, SDA10D

Bio-medical: BMDA3

FI説明

プログラム制御マニプレータ

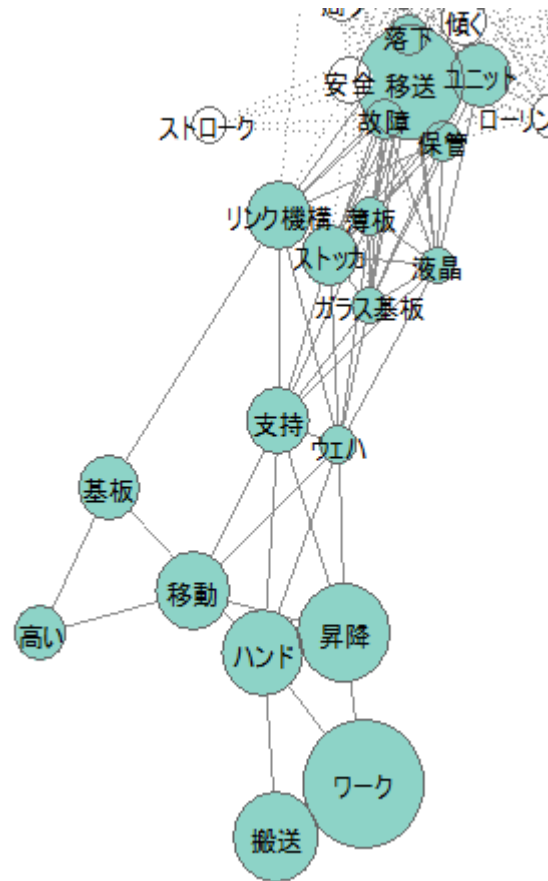
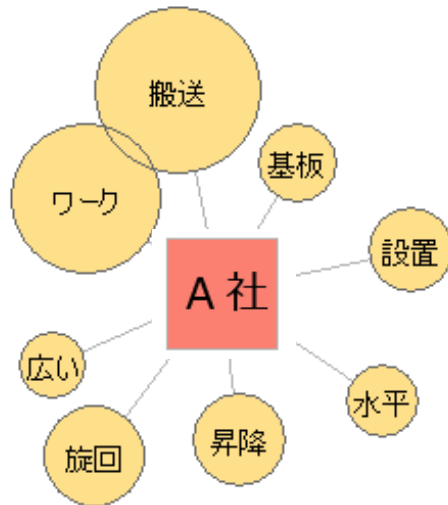
- ・多関節の腕により特徴づけられるもの

A 多関節型マニプレータ

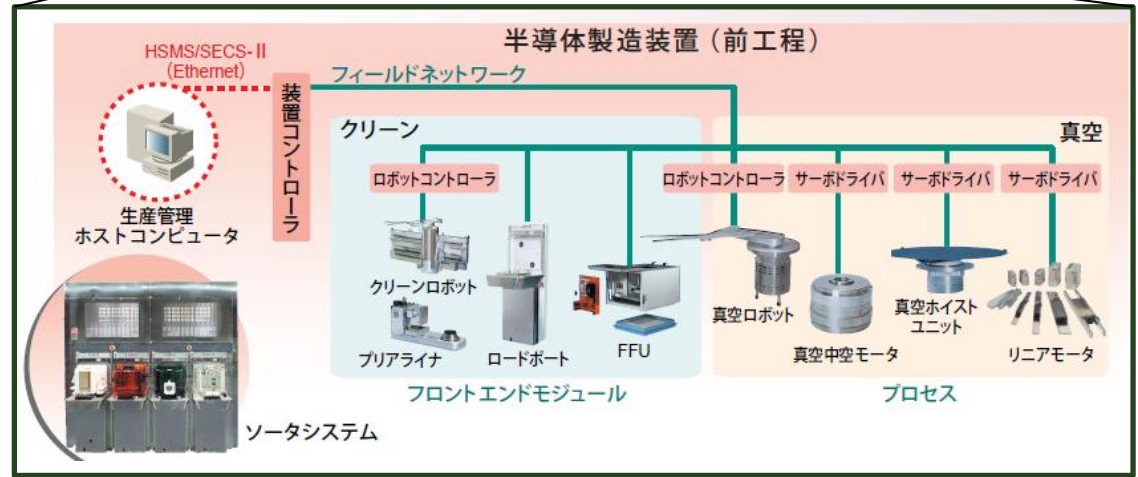
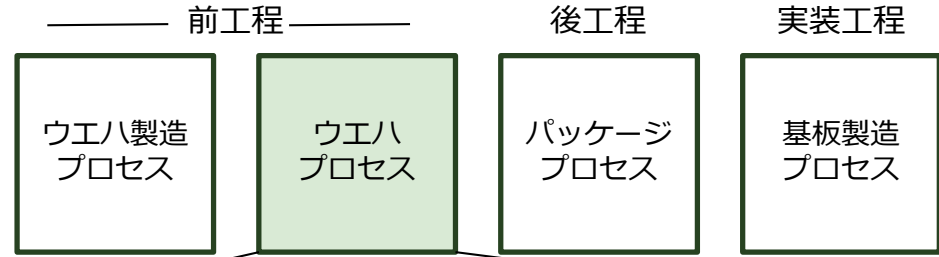
A社は

「ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の旋回・昇降・多関節型マニプレーター」

にコア技術を持つ可能性がある



- A社のいう「クリーンルームロボット」は、半導体製造の前工程で使用され、この中には、液晶ディスプレイ製造用の、ガラス搬送ロボットも含まれる。



- 半導体ウエハ搬送ロボットについて

要求性能

- ①顧客の設備が使用される特殊環境条件での使用
 - ②高速でクリーンな搬送
 - ③極小スロットへのウエハのローディング・アンローディングへの対応
- 平成26年福岡県発明協会会長賞をワーク搬送装置(特許5120258号：アームを使い、ガラス基板を高速で搬送する技術)が受賞(右図)。

半導体ウエハ搬送ロボット SEMISTAR-MR124の機種展開



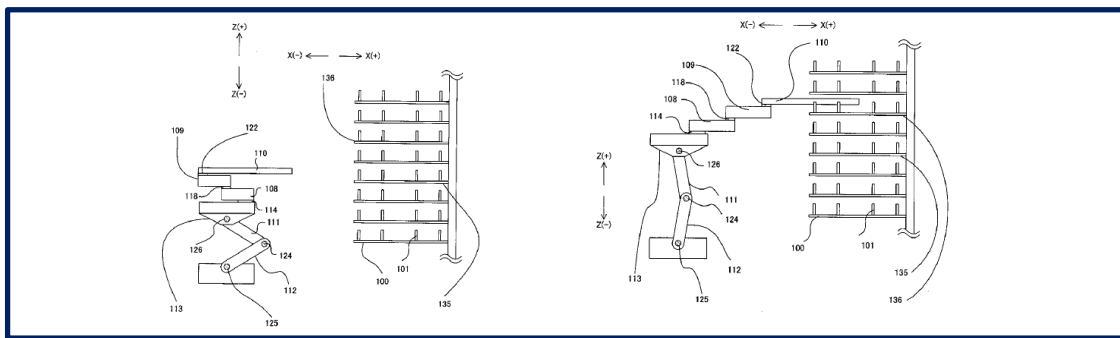
SEMISTAR-MR124

半導体の製造工程では、クリーン化、ウエハの大口径化、素子の微細化が一段と進んでいる。特にウエハの処理プロセスで使用されるロボットには、顧客の設備が設置される特殊環境条件での使用、高速でクリーンな搬送、狭小スロットへのウエハのローディング・アンローディングなどに対応できる高度な性能が要求されている。

当社はこれらのニーズに応え、従来の半導体ロボット技術を集大成して更に進化させた半導体ウエハ搬送ロボットSEMISTAR-MR124を製品化したのに続き、顧客の様々な要望に応えるため派生機種を開発した。

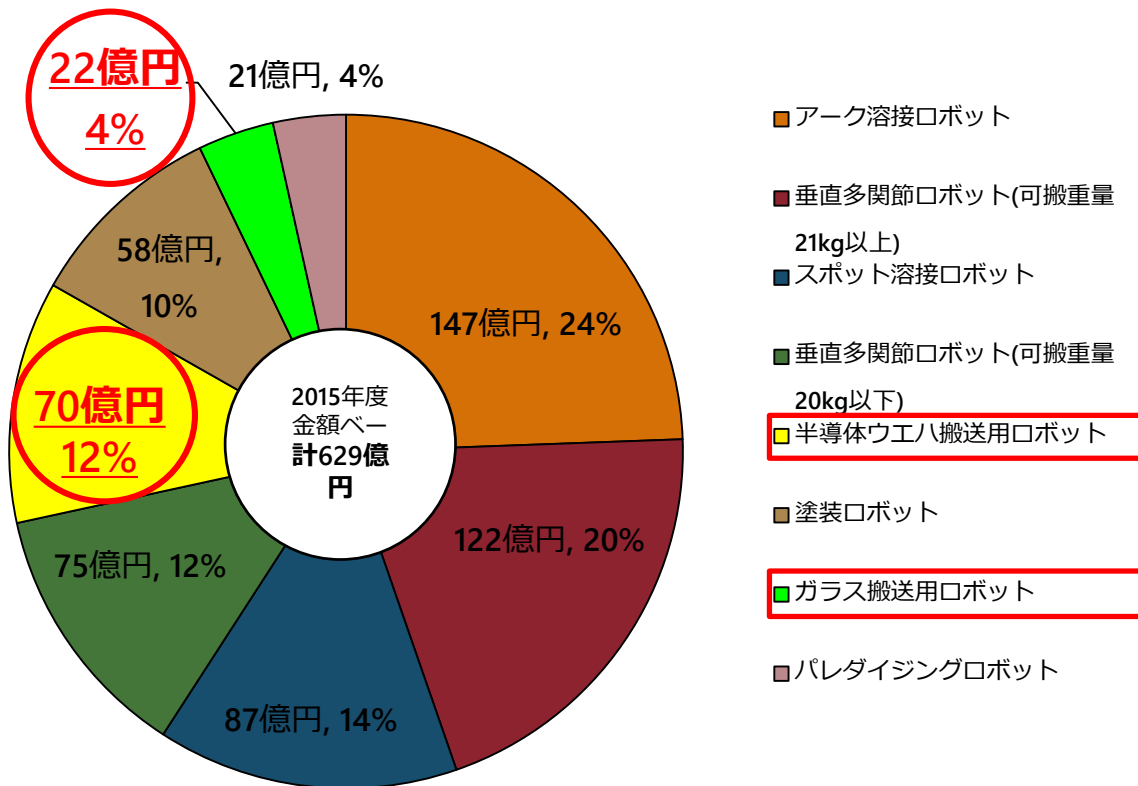
本稿では、SEMISTAR-MR124から派生したこれらの機種展開について述べている。

A社技報 vol.80 No.3より



- 半導体ウエハ搬送用/ガラス基板搬送用ロボットの売上は産業用ロボット全体の16%を占め、規模別では同社売上3位に入る。
- 従って、半導体ウエハ搬送用/ガラス基板搬送用ロボットの技術は競争優位性、あるいは製品選択の決め手となる機能を具現化するコア技術である可能性が高い。
- A社のFI=B25J9/06@A「ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の旋回・昇降・多関節型マニプレーター」はコア技術候補

A社の産業用ロボット 製品別売上(2015年度金額ベース)



- ロボットコントローラは、同社の主力製品ではあるが、どのロボットメーカーもコントローラーは製品化しており差異化されていない。
- したがって、コア技術とは言えないのではないか。

「A社のロボット開発の歩み」

- 1977年産業用ロボット1号機を出荷
- 長年培ってきたアクチュエーター技術とモーション制御技術に機械技術を合わせたメカトロニクス技術を強く押し進めることで産業用ロボットを生み出した
- 創業当初は炭鉱用電気機器
- サーボモータ、サーボモータ制御機器、**プログラマブルコントローラーは形を変えながら現在も主力製品**
- メカトロニクスは1972年に商標登録
- モータ、モータドライブというアクチュエーター技術、更にそれを制御するモーション制御技術があるとともに、機械技術を統合することで産業用ロボットを生み出すことができるメカトロニクスの技術を生み出した

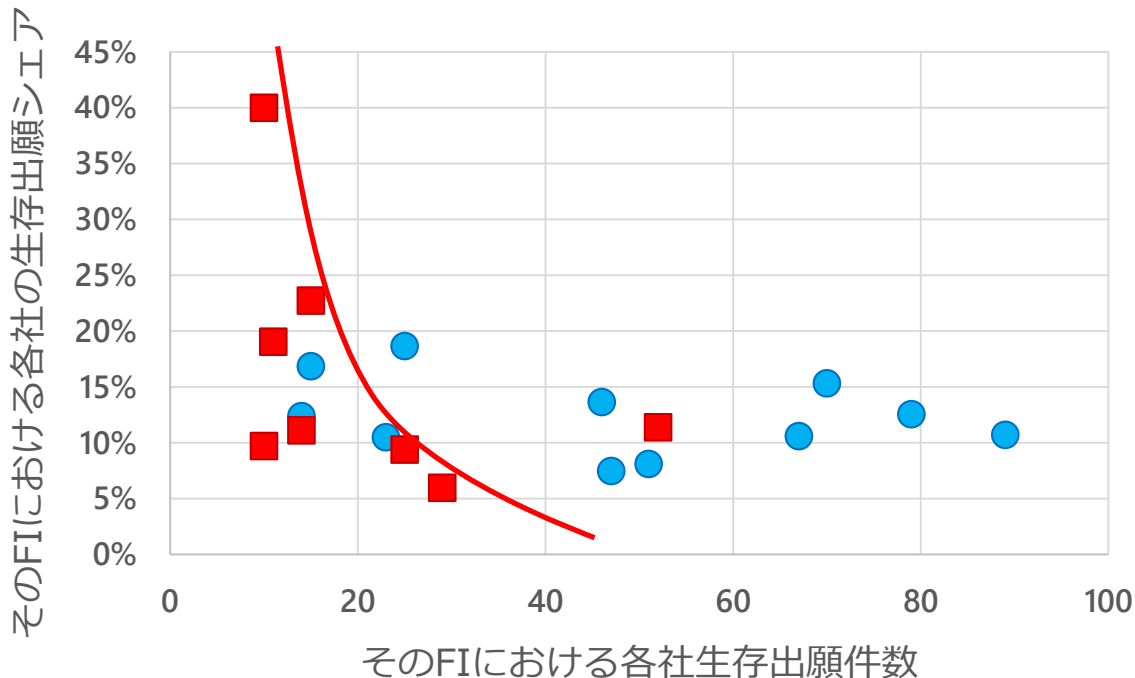
出願人 (最新)	FI記号	コア技術候補 (内はコア技術ではないと推測)	コア技術 妥当性	件数	順位	件数	シェア	自社引 用比率
A社	B25J 9/06 A	ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の旋回・昇降・多関節型マニプレーター	○	89	1	15	16.9%	30.0%
	B25J 9/06 D	ガラス基板・ウエハ移送・搬送用途の小型・水平多関節型マニプレーター	○	337	2	46	13.6%	26.7%
	H01 L21/68 A	ウエハやガラス基板の搬送や、そのためのロボットハンド	○	632	1	67	10.6%	29.7%
	B25J 9/06 B	自動車塗装・溶接用の垂直多関節型マニプレーターの干渉を考慮したアーム配置	○	134	2	25	18.7%	39.0%
	B25J 9/22 A	マニプレーター制御のコントローラー	△	457	2	52	11.4%	42.9%
	B25J 13/00 A	(マニプレーター制御のうち、コンベアで流れる物品からの取り出し)	△	66	1	15	22.7%	13.8%
	B25J 17/00 E	小型・大出力のモータ・減速機内蔵アーム型マニプレーター	○	113	2	14	12.4%	31.0%
	B25J 18/00	マニプレーターの腕の素材や構造	△	25	1	10	40.0%	46.2%
	B25J 19/00 E	マニプレーター先端部に取り付けられる工具(溶接ガンなど)用の配線構造	△	77	3	14	11.1%	50.0%
	B25J 19/00 F	マニプレーター先端部に取り付けられる工具(溶接トーチなど)への給電	△	266	3	25	9.4%	39.2%
	B25J 19/00 H	(塗装用マニプレーターの気密・防爆構造)	△	103	2	10	9.7%	18.2%
	B25J 19/06	作業の安全確保のための検出や停止の制御、それらのための教示装置	○	629	3	47	7.5%	30.8%
B社	B25J 9/22 A	マニプレーター制御のシミュレーター	○	457	1	70	15.3%	58.1%
	B25J 9/22 Z	スポット溶接などのマニプレーター制御のプログラミングツール	○	219	1	23	10.5%	45.0%
	B25J 13/08 A	マニプレーター制御のうち、視覚制御により、バラ積み状態からの物品の取り出し	○	831	2	89	10.7%	45.3%
	B25J 19/00 E	マニプレーター用の線条体(ケーブルハーネス・配管)構造	△	77	1	11	19.0%	76.5%
	B25J 19/06	ワークエリアの安全確保のための監視・検出装置やセンサ、あるいはその制御	○	629	1	79	12.6%	30.2%
C社	B25J 9/10 A	(マニプレーターの軌跡制御)	△	486	2	29	6.0%	20.0%
	H01 L21/68 A	ウエハやガラス基板の搬送や、そのためのロボットハンド、エンドエフェクタ	○	632	3	51	8.1%	27.1%

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

FIをポートフォリオ集合と考えた場合、以下が推測できる。

- 各社の出願件数が多い場合は、その技術分野での競争が激しくなっていると考えられ、生存出願シェアは低くともコア技術とできていることが多い。
- 逆に生存出願件数が少なく、かつシェアが高い場合は、コア技術ではない可能性がある。

件数とシェアからみるコア技術の抽出エリア

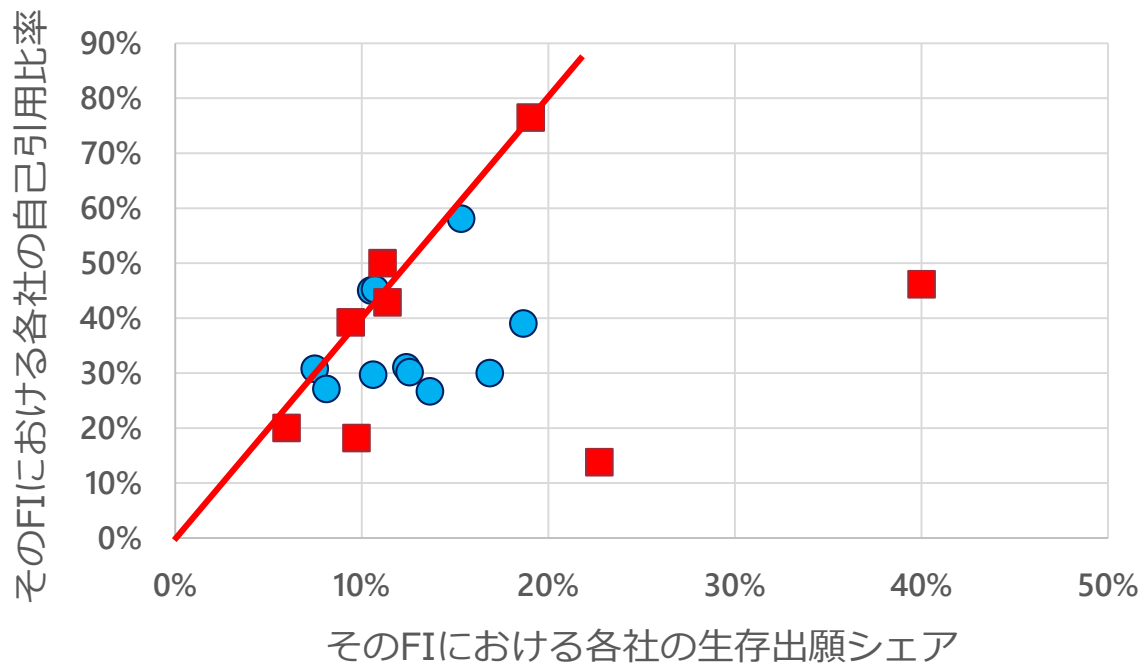


● コア技術妥当性あり ■ コア技術妥当性疑問

あくまでも産業用ロボット分野についての検証であるが、

- その会社の生存特許出願が、FI生存特許シェア上位3位以内、かつ、自己引用比率が高い(25%以上) FIは、コア技術を反映している出願である可能性がある。
- 自己引用比率=シェアx4付近のFIは注意してみる必要がある。

シェアと自己引用比率からみるコア技術の抽出エリア



● コア技術妥当性あり ■ コア技術妥当性疑問

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

- 今回提案した、特許情報のFIシェアと自己引用比率からコア技術候補を抽出し、課題のテキストマイニングで技術を把握した後、技術情報(非特許情報)で絞り込む方法は、コア技術候補のリストアップとしては、シンプルな方法であり、初心者でも可能であることから、有用な方法であると考えられる
- FIシェアと自己引用比率のみではコア技術以外にも抽出される可能性があるため、技術情報(非特許文献等)を参照しながら、コア技術か否かを慎重に検討して特定する必要がある。
特にFIシェアに対し、自己引用比率が高い分野は注意する必要がある

- 他の分野にも適用可能な手法であるのか
- 特許情報や、非特許文献からコア技術が特定しにくい会社（今回はC社）のコア技術を特定する手法

はじめに	3i研究会の紹介	コア技術の定義
特定手法	コア技術を特定する対象	FIシェアと検証方法
	検証方法	
コア技術の特定	絞り込んだFI	各FIの検討
	コア技術候補の検証	
まとめ	手法の妥当性	まとめと今後の検討項目
	謝辞	

ご静聴ありがとうございました

お招きいただいたアジア特許情報研究会の皆さまに感謝いたします

またINFOSTAの皆さま、3i研究会の皆さま、研究ツールをご提供していただいた皆さまに感謝いたします

使用ツール

ぱっとマイニング(特許抽出),Ultra Patent(自社引用比率算出)

CKS-Web(テキストマイニングデータ),J-Dream Ⅲ(論文検索)

日経テレコン(記事),KH Coder(テキストマイニング)