



2020年度6月度東西部会向け

IPランドスケープに用いる分析ツールについての研究
(同一事例を複数のツールで分析してみた)

2019年度情報システム委員会
第2小委員会



目次

1. 研究の背景と目的
2. 研究内容
3. 結果
4. 追加分析
5. まとめ



1. 研究の背景と目的

背景

第4次産業革命などに代表される近年の経営環境の変化を受け、企業における知財部門の役割も変化



経済産業省が作成する「知財スキル標準」が2017年4月に更新され、IPランドスケープをはじめとする情報活用に関する内容が追加

IPランドスケープの業務内容（「知財スキル標準version2.0 取扱説明書」より）

業務名	業務内容
IP ランドスケープ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 知財情報と市場情報を統合した自社分析、競合分析、市場分析 ・ 企業、技術ごとの知財マップ及び市場ポジションの把握 ・ 個別技術・特許の動向把握（例：業界に大きく影響を与える先端的な技術の動向把握と動向に基づいた自社の研究開発戦略に対する提言等） ・ 自社及び競合の状況、技術・知財のライフサイクルを勘案した特許、意匠、商標、ノウハウ管理を含めた、特許戦略だけに留まらない知財ミックスパッケージの提案（例：ある製品に対する市場でのポジションの提示、及びポジションを踏まえた出願およびライセンス戦略の提示等） ・ 知財デューデリジェンス ・ 潜在顧客の探索を実施し、自社の将来的な市場ポジションを提示する。

https://www.jpo.go.jp/support/general/document/chizai_skill_ver_2_0/check_sheet.pdf

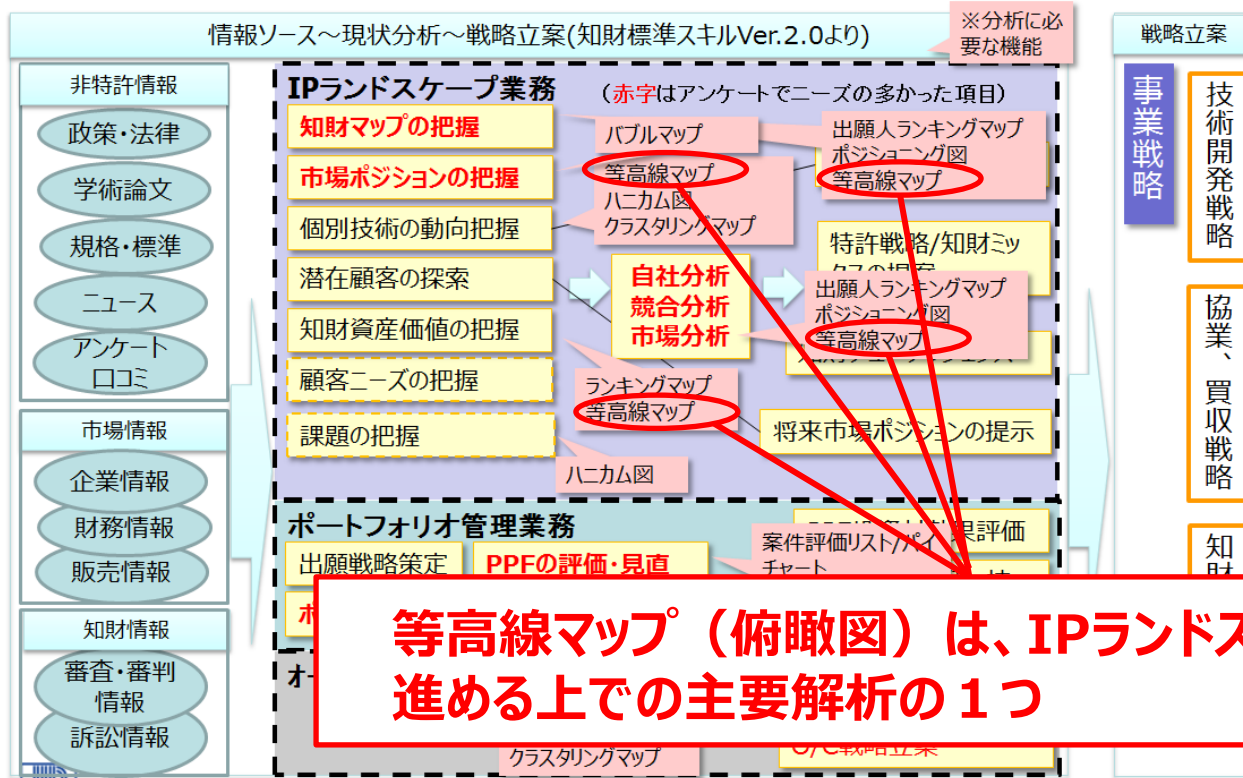




1. 研究の背景と目的

情報システム委員会 第2小委員会では、2017年度の調査研究として、IPランドスケープ業務における具体的な分析項目を、スキル標準やニーズ（アンケート調査）から整理

IPランドスケープ業務に必要な分析項目のまとめ（2017年度の調査研究結果より）



※知財スキル標準「戦略スキル」部分



1. 研究の背景と目的

2017年度の活動において、「俯瞰図」を用いた分析事例は、目的を当委員会で設定したものの、事例選定はツールベンダーにお任せしていたので、ツール間での比較・分析が課題として残っていた。



1. 研究の背景と目的

目的

IPランドスケープ業務を進める上での主要解析の1つである「俯瞰図」を作成可能な複数のツールそれぞれで、同一の特許群に対して得られる結果を比較・分析することで、ツールを利用する際の留意事項を抽出し、会員企業におけるIPランドスケープ実践の際の参考となる情報を提供する。

「ip ランドスケープ」Google trend検索結果





2. 研究内容

研究調査内容の設定

- ・俯瞰図によって技術の補完関係が確認できるか
企業の買収事案を例に複数のツールで検証する。

前提条件

- ・実際に起こった事案であり**検証容易**であること
- ・**同じ母集団**で検証すること
- ・対象ツールの**データ量の上限**を考慮すること

決定事項

近年報道された、日本企業甲社による日本企業乙社の
買収事案で検証



2. 研究内容

検討の基礎情報

甲社による乙社の株式取得等の完了と新子会社概要

<関連箇所抜粋>

これが読み取れるかどうか

特に、**甲社**は**画像系技術 A** 及び**レーダー系技術 B** 関係製品に強みをもっており、
乙社は**レーダー系技術 X** 及び技術 Y 関係製品に強みをもっているため、
両社の製品群を足し合わせることで、将来の事業分野のための製品群がほぼ揃う。

甲社が買収に際し発表したプレスリリースの概要を示す



2. 研究内容

検索条件式の設定（母集団の作成）

- ・日本特許出願
- ・生存案件(公開/登録)
- ・甲社は関連分野に限定
- ・乙社は全件
- ・検索日:2019/9/9

⇒計1,451件（出願件数）



2. 研究内容

俯瞰図作成ツールの提供を依頼するベンダー

- ・2017年度活動にてご協力を頂いた4社のうち、俯瞰図（等高線MAP）を描ける3社とした。

ベンダーへの依頼事項

- ・母集団（p9）を基に俯瞰図を作成し、2社の持つ技術に補完関係があるかどうかを把握したい(出願人色分け)
- ・チューニングなしの俯瞰図が欲しい
- ・補完関係が明確になるようにチューニングして欲しい



3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール 1

※甲社, 乙社

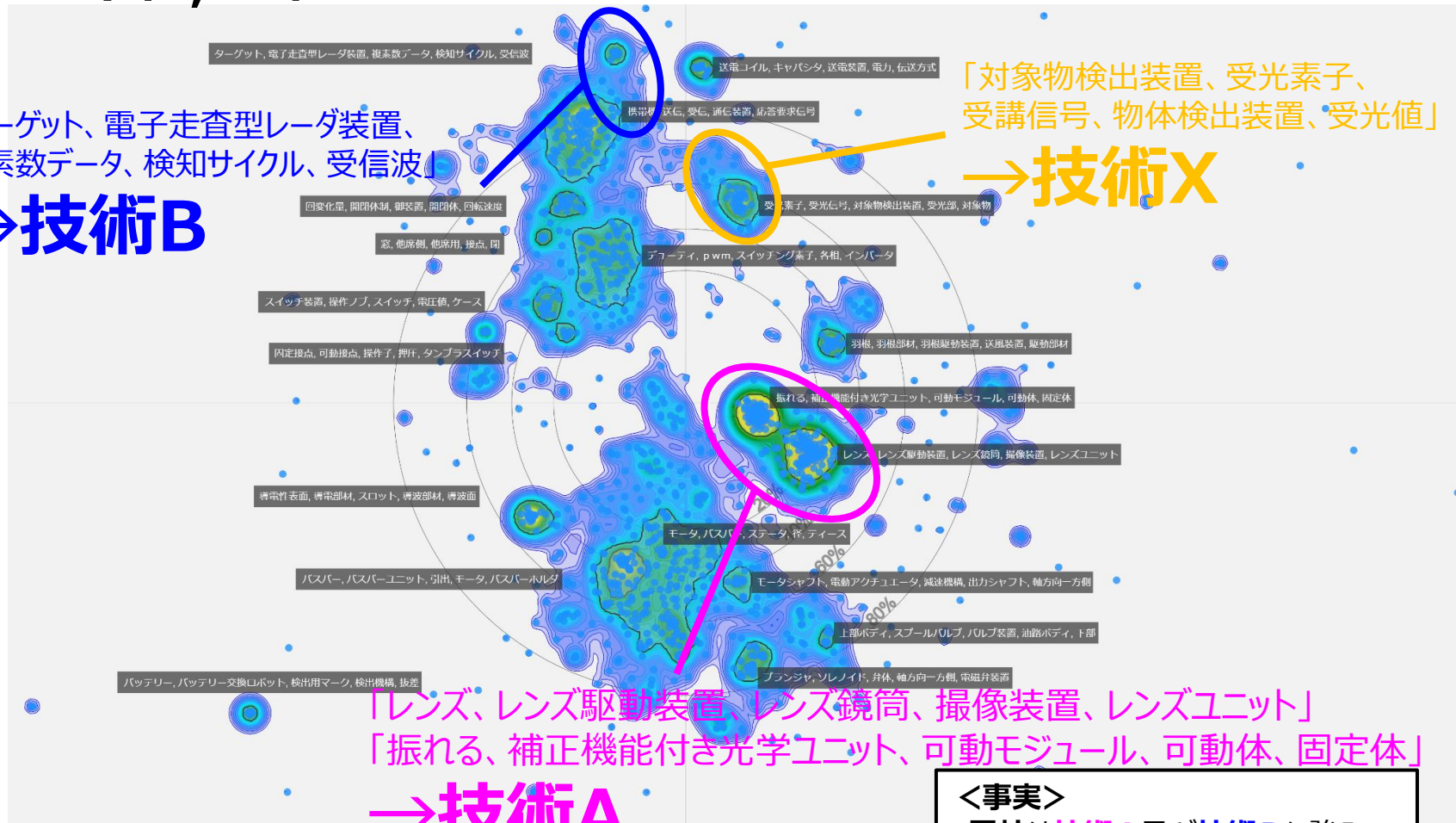
チューニングなし
(公報テキストデータを使用)

「ターゲット、電子走査型レーダ装置、
複素数データ、検知サイクル、受信波」

→**技術B**

「対象物検出装置、受光素子、
受講信号、物体検出装置、受光値」

→**技術X**



「レンズ、レンズ駆動装置、レンズ鏡筒、撮像装置、レンズユニット」
「振れる、補正機能付き光学ユニット、可動モジュール、可動体、固定体」

→**技術A**

＜事実＞

- ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
- ・乙社は**技術X**に強み





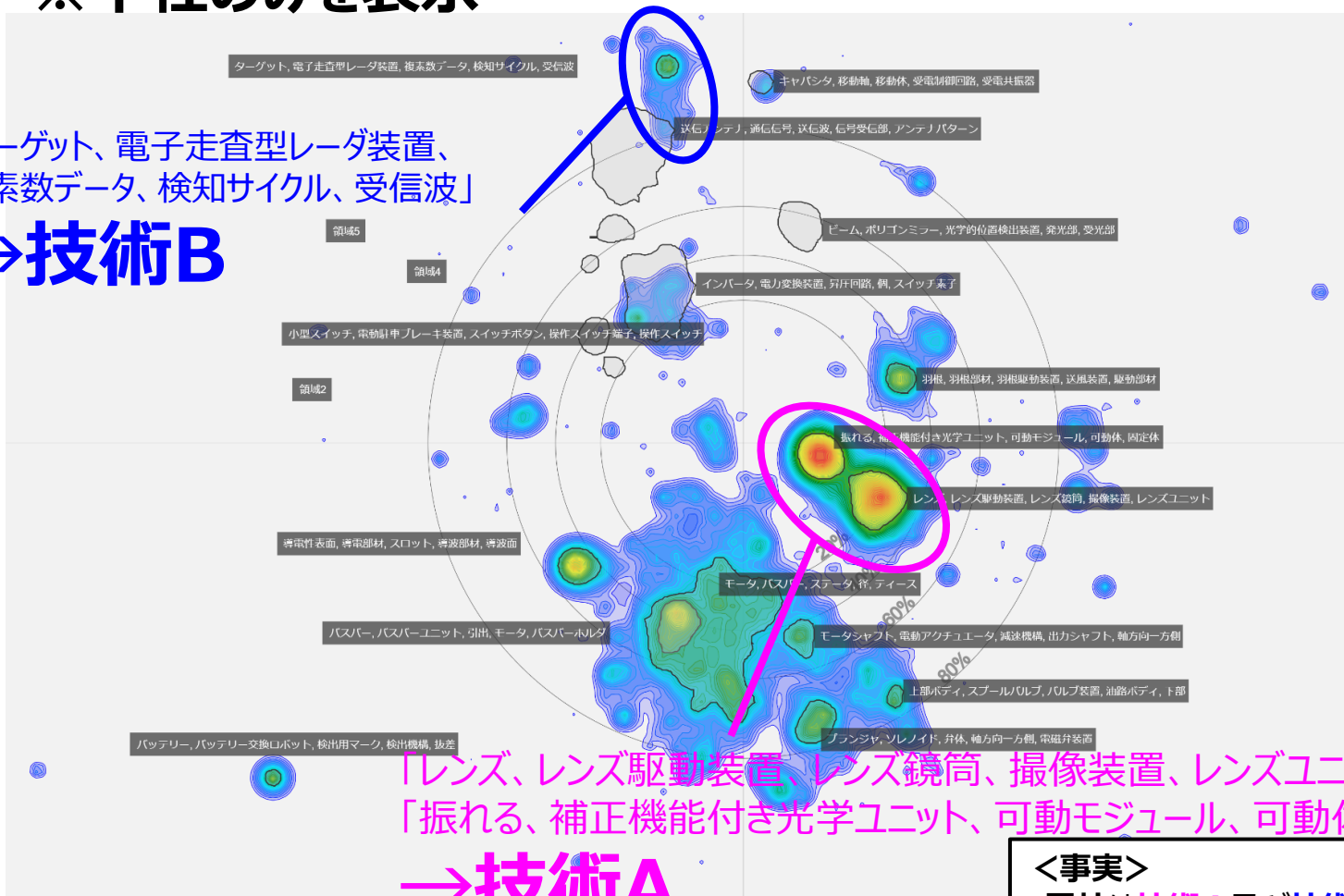
3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール 1

※甲社のみを表示

「ターゲット、電子走査型レーダ装置、複素数データ、検知サイクル、受信波」

→技術B



「レンズ、レンズ駆動装置、レンズ鏡筒、撮像装置、レンズユニット」
「振れる、補正機能付き光学ユニット、可動モジュール、可動体、固定体」

→技術A

＜事実＞

- ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
- ・乙社は**技術X**に強み

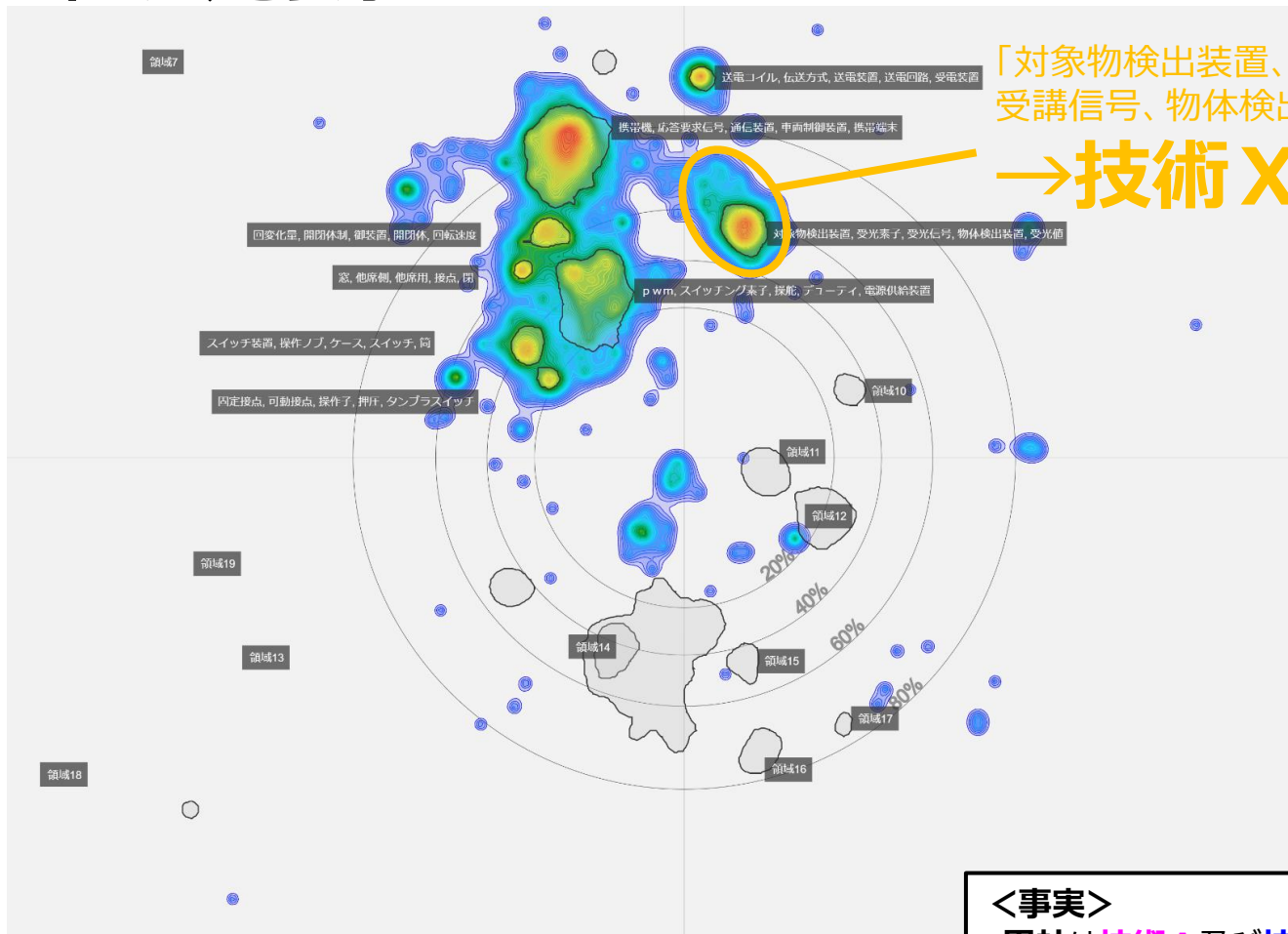




3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール 1

※乙社のみを表示



<事実>
 ・甲社は**技術 A** 及び**技術 B** に強み
 ・乙社は**技術 X** に強み



3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール2

※甲社, 乙社

チューニングなし

テクノロジークラスターごとにみるランドスケープ - FULLPAT



→技術 A

→技術 X

“Lens, Lens barrel, Lens unit”, “Lens driving, Moving body, Spring member”
“Optical element, Functional equipped optical unit, Shake correction”

＜事実＞

- ・甲社は**技術 A** 及び**技術 B** に強み
- ・乙社は**技術 X** に強み





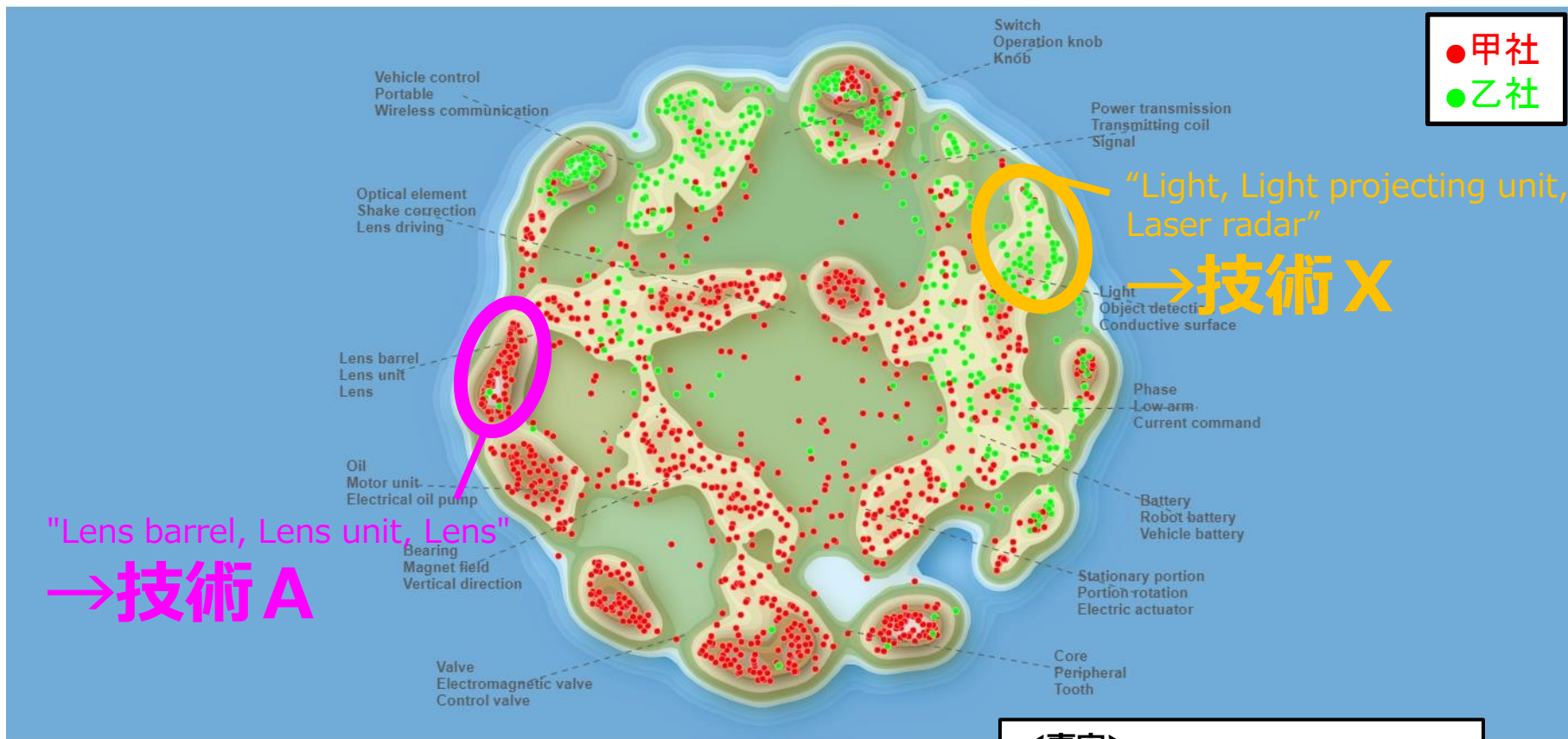
3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール2

※甲社, 乙社

チューニングあり
(KW調整)

テクノロジークラスターごとにみるランドスケープ - FULLPAT (KW調整後)



<事実>

- ・甲社は**技術 A** 及び **技術 B** に強み
- ・乙社は**技術 X** に強み





3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール3

※甲社, 乙社

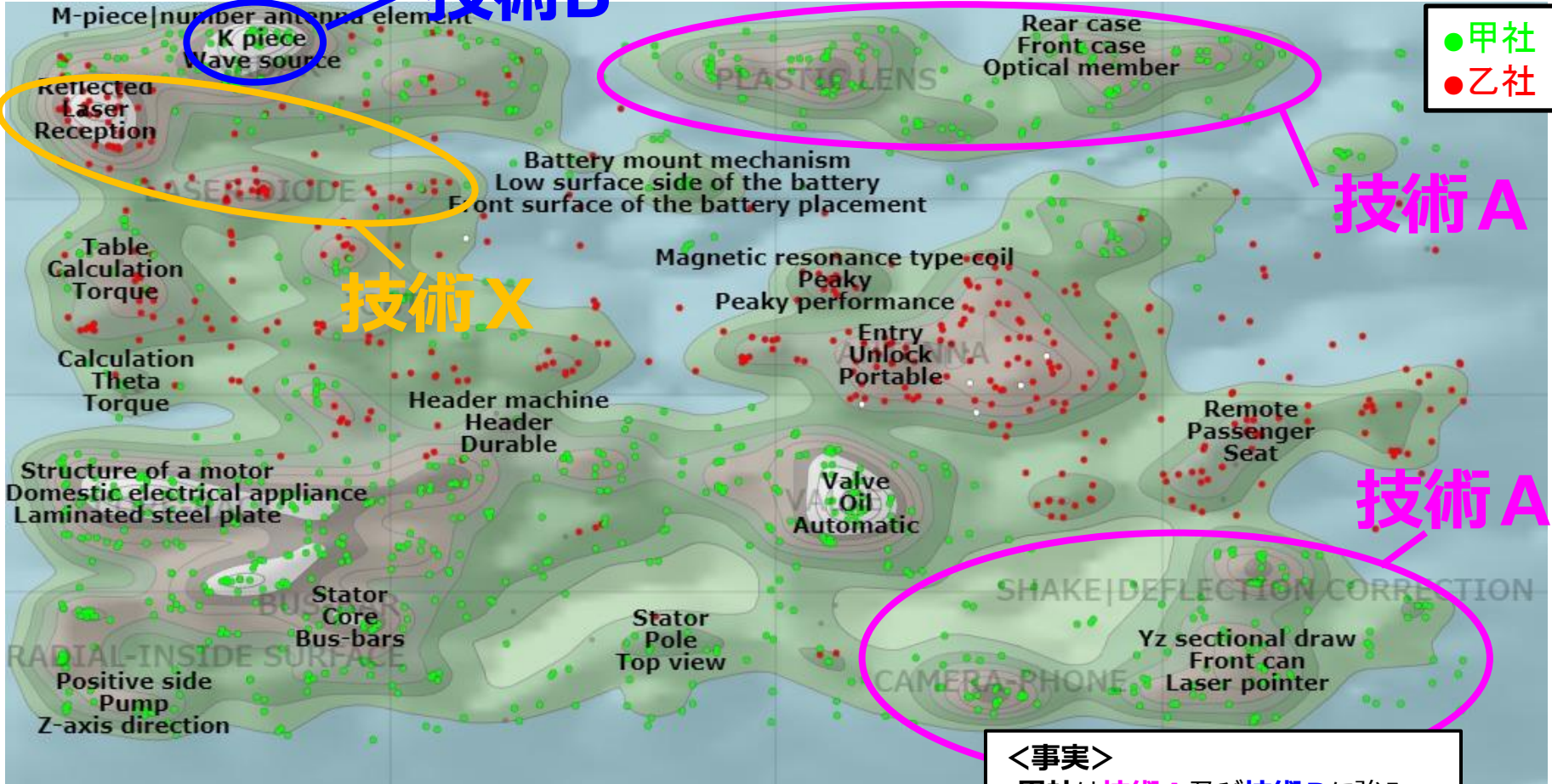
チューニングなし
(公報テキストデータを使用)

技術B

技術X

技術A

技術A



● 甲社
● 乙社

<事実>
 ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
 ・乙社は**技術X**に強み



3. 結果

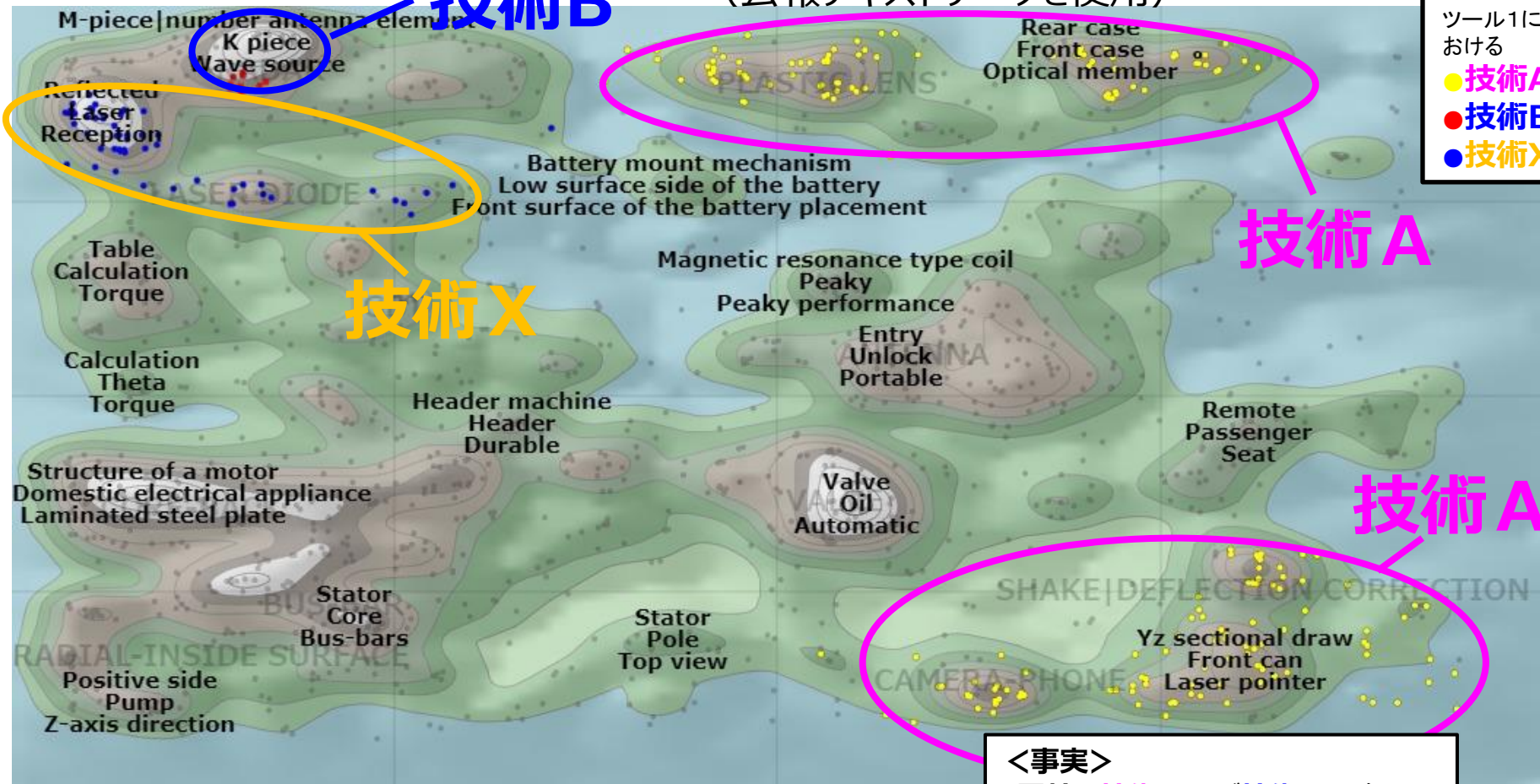
各俯瞰図の出力結果：ツール3

※甲社, 乙社

技術B

チューニングなし
(公報テキストデータを使用)

ツール1で特定した3つの島それぞれに
含まれる出願をツール3の俯瞰図上に
プロット



ツール1における
● 技術A
● 技術B
● 技術X

＜事実＞
 ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
 ・乙社は**技術X**に強み





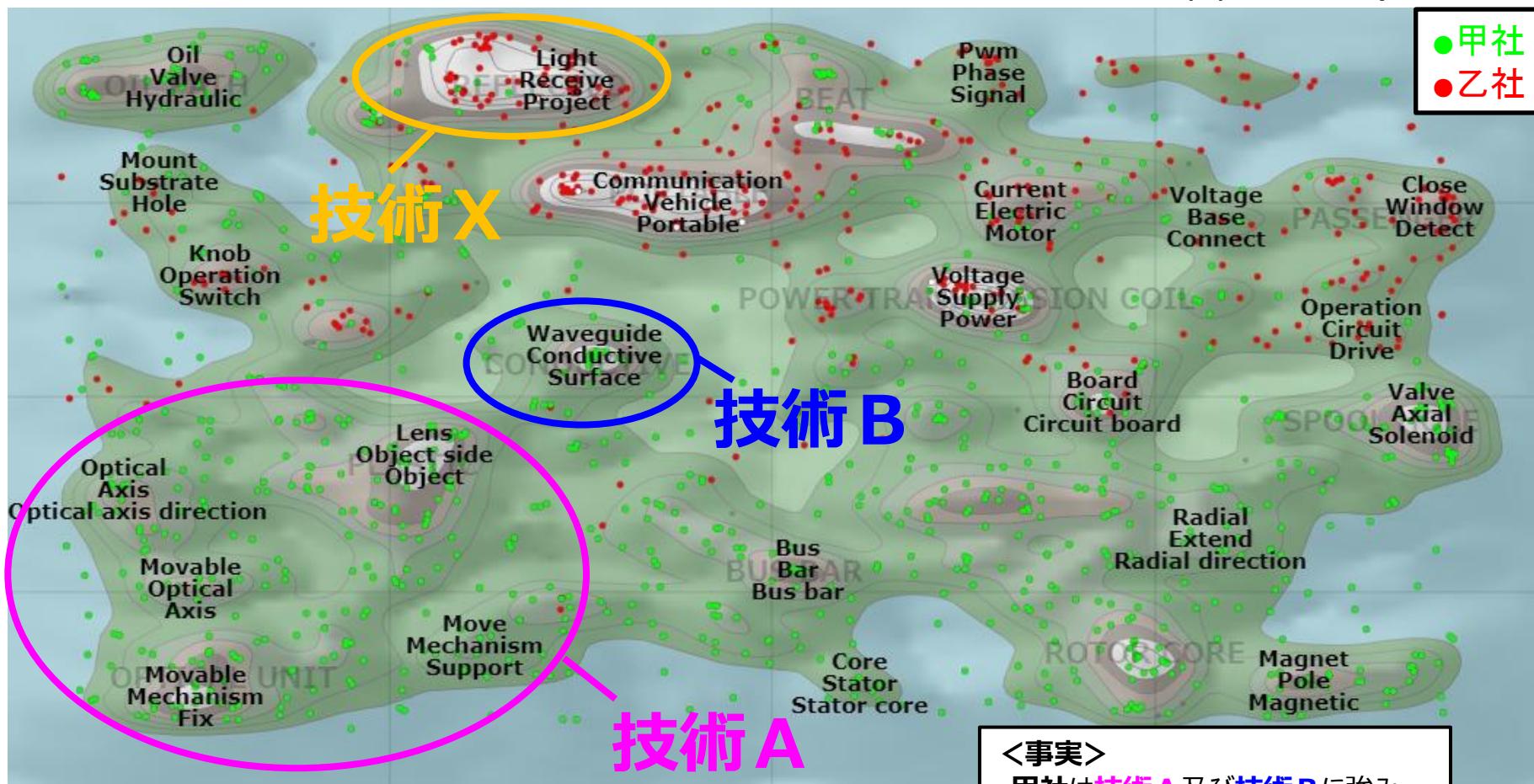
3. 結果

各俯瞰図の出力結果：ツール3

※甲社, 乙社

チューニングあり

(独自抄録データの特定箇所を使用)



<事実>

- ・甲社は**技術 A** 及び **技術 B** に強み
- ・乙社は**技術 X** に強み





3. 結果

結果の検証1：事実との整合性

<事実>

- ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
- ・乙社は**技術X**に強み

- ・すべてのツールで**技術X**領域の把握かつ乙社による支配を確認
- ・すべてのツールで**技術A**領域の把握かつ甲社による支配を確認
- ・一部のツールで**技術B**領域の把握かつ甲社による支配を確認



- ・乙社の買収によって甲社が**技術X**を手に入れることができるという、最も把握すべき事項はすべてのツールで確認できた。
- ・一部のツールで領域を把握できなかった**技術B**は、**技術X**と同じレーダー系の技術（p8）。
→領域の現れ方の違いは、ツールによらず技術内容によって生じる可能性がある。

2点目について、追加分析によりさらに考察（p27～）



3. 結果

結果の検証2：差異の要因

<考えられる要因>

- a.各ツール独自のマイニングやクラスタリング手法が取られるため
- b.同じ母集団を提供してもマップ（俯瞰図）を描くために使用されるデータに相違があるため



3. 結果

結果の検証2：差異の要因

<検討の着眼点>

日本出願を対象としていたにもかかわらず、

- ・ツール 1 : 島に付されたキーワードが**日本語** (p11)
- ・ツール 2 と 3 : 島に付与されたキーワードは**英語** (p14、 p16)

ツールの仕様を調査

分析に用いられるデータがツールごとに異なる (要因b) ことを確認

ツール 1	・ユーザで準備した公報テキストデータ (日/英/中が可能)
ツール 2	・独自データベース (英語：機械翻訳から抽出したKW + スコアリング)
ツール 3	・公報データ (英語：機械翻訳 + 人手の修正) ・独自抄録 (発明の要点を人が抽出した英語の抄録)



3. 結果

結果の検証3：ツールごとの見え方

I. ツール1

- ・チューニングなしの状態でも3領域が分かり補完関係も確認できた。
- ・今回は、日本企業同士の買収を、日本出願を対象として分析したため、日本出願の公報テキストデータを使用可能なツール1で結果が出やすかった可能性がある（対応USの公報テキストデータを用いた場合や、日本企業－外国企業間の買収事案の場合は異なる結果となる可能性がある）。

2点目について、追加分析によりさらに考察（p27～）



3. 結果

結果の検証 3 : ツールごとの見え方

II. ツール 2

- ・チューニングあり/なしともに技術 B の島が確認できなかった。
- ・ツール 2 では独自のテキストマイニングによるデータを用いてマップを描いているためチューニングによる差が小さかった可能性がある
(チューニングなしでチューニングありと同等の結果が得られるとも言える)。
- ・ツール 2 の 独自データベースは、各国出願が英語で共通化されているため、日本企業（日本出願中心）－外国企業（外国出願中心）間の買収のような場合でも、企業間の出願国の偏りや言語を意識せず両者の関係を分析できると考えられる。



3. 結果

結果の検証3：ツールごとの見え方

Ⅲ. ツール3

- ・チューニングなしの状態でも3領域が分かり補完関係も確認できた。
- ・比較的簡単なチューニング（独自抄録データの特定箇所を使用）によっても3領域が分かり補完関係も確認できた。
- ・ツール3の公報テキストデータの独自翻訳や独自抄録は、各国出願が英語で共通化されているため、日本企業（日本出願中心）－外国企業（外国出願中心）間の買収のような場合でも、企業間の出願国の偏りや言語を意識せず両者の関係を分析できると考えられる。



3. 結果

結果の検証3：ツールごとの見え方

IV.各ツール共通

- ・島に付されるKW（キーワード）は、技術領域そのものの場合もあれば、技術に関連する用語の場合もあった。

→いずれのツールを用いる場合も、島に付されるKWから技術領域を特定するためには、対象技術に対する一定の理解が必要。

KWからの特定と併せて、技術領域が既知の対象出願がマップ上でどの位置に表れるかを特定した上で、検証することも有効と考えられる（p17）。



3. 結果

研究内容まとめ

		ツール 1	ツール 2	ツール 3
読み込み可能データ		テキストデータ	出願番号	出願番号
分析可能な言語		日本語／英語／中国語	英語	英語
表示言語		分析に使った言語と同じ (日本語で分析すれば日本語、 英語で分析すれば英語)	英語	英語
今回使用した読み込みデータ		・テキストデータ (名称、請求の範囲、要約)	・独自データベース (明細書全文を英語化し、その英語を テキストマイニングしたもの)	・テキストデータ (明細書全文を英語に翻訳し、 一次翻訳として機械翻訳の後、 人が見直し適宜修正したもの) ・独自抄録 (発明の要点を抽出した英語の抄録)
チューニング方法		(実施せず)	・KW調整	・不適切な単語はストップワードに設定 ・独自抄録のうち、一項目だけ使用
補完関係の 見え方	チューニングなし	・技術 A、技術 B、技術 X を特定できた。 ・技術 A と技術 B は、甲社の出願が集中、 技術 X は、乙社の出願が集中 ⇒ 甲社の発表と完全整合	・技術 A、技術 X は特定できたが、 技術 B は特定できず。 ・技術 A は甲社の出願が集中、 技術 X は、乙社の出願が集中 ⇒ 甲社の発表と一部整合	・技術 A、技術 B、技術 X を特定できた。 ・技術 A と技術 B は、甲社の出願が集中、 技術 X は、乙社の出願が集中 ⇒ 甲社の発表と完全整合
	チューニングあり	(実施せず)	・技術 A、技術 X は特定できたが、 技術 B は特定できず。 ・技術 A は甲社の出願が集中、 技術 X は、乙社の出願が集中 ⇒ 甲社の発表と一部整合	・技術 A、技術 B、技術 X を特定できた。 ・技術 A と技術 B は、甲社の出願が集中、 技術 X は、乙社の出願が集中 ⇒ 甲社の発表と完全整合



4. 追加分析

ツールによって技術領域の見え方に違いが生じる理由として、
分析に用いられるデータがツールごとに異なることを確認 (p21)



追加分析として、ツール 1 とツール 3 に対して、ツール 3 の独自抄録
データを投入した場合の結果を比較

(ツール 1 とツール 3 で投入するテキストデータを完全に同一にした場合
の結果を比較)

※ツール 3 の独自抄録データ：発明の要点を人が抽出した**英語**の抄録



4. 追加分析

追加分析結果：ツール 1

※甲社, 乙社

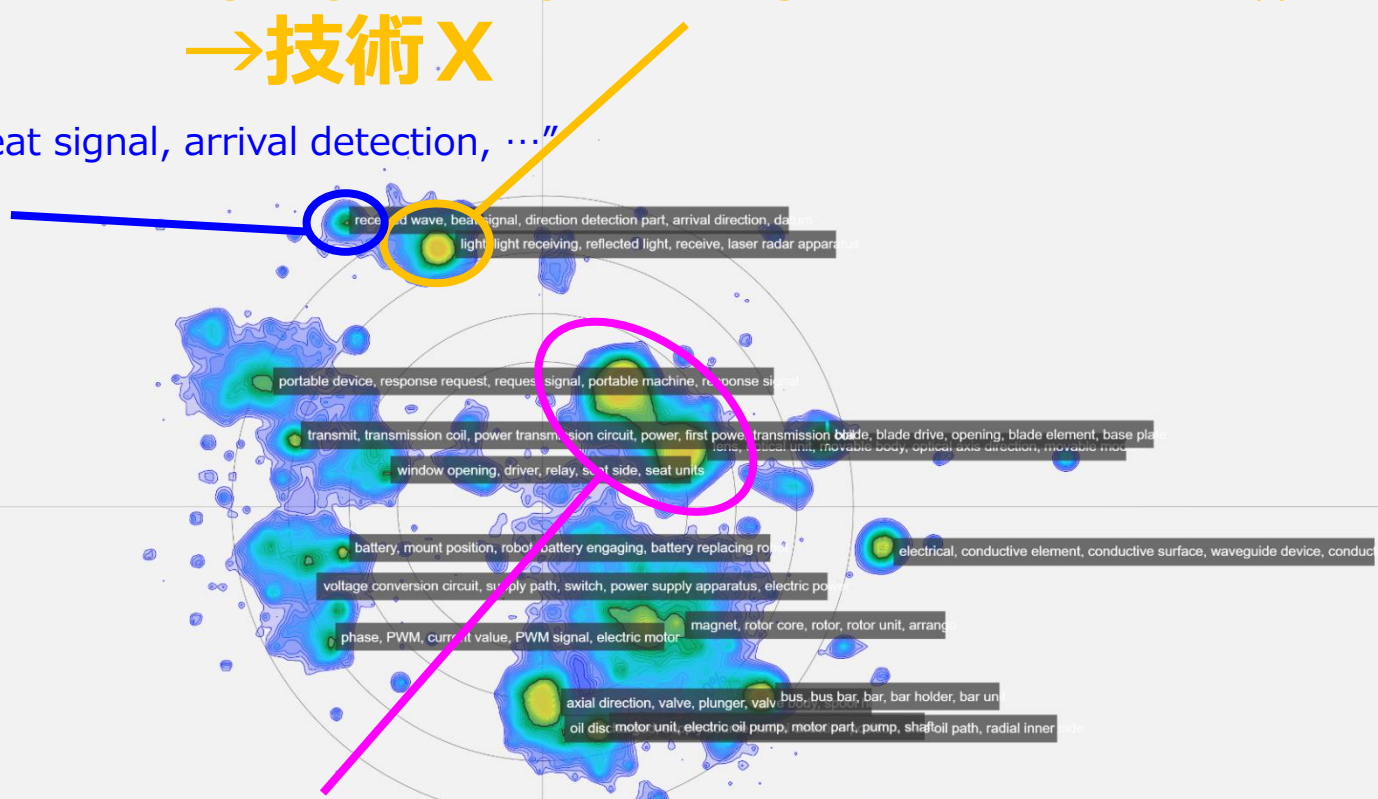
ツール 3 の独自抄録データを使用

“light, light receiving, reflected light, receiver, laser radar apparatus”

→技術 X

“received wave, beat signal, arrival detection, ...”

→技術 B



“lens, optical unit, movable body, movable module, ...”

→技術 A

<事実>

- 甲社は**技術 A** 及び**技術 B** に強み
- 乙社は**技術 X** に強み





4. 追加分析

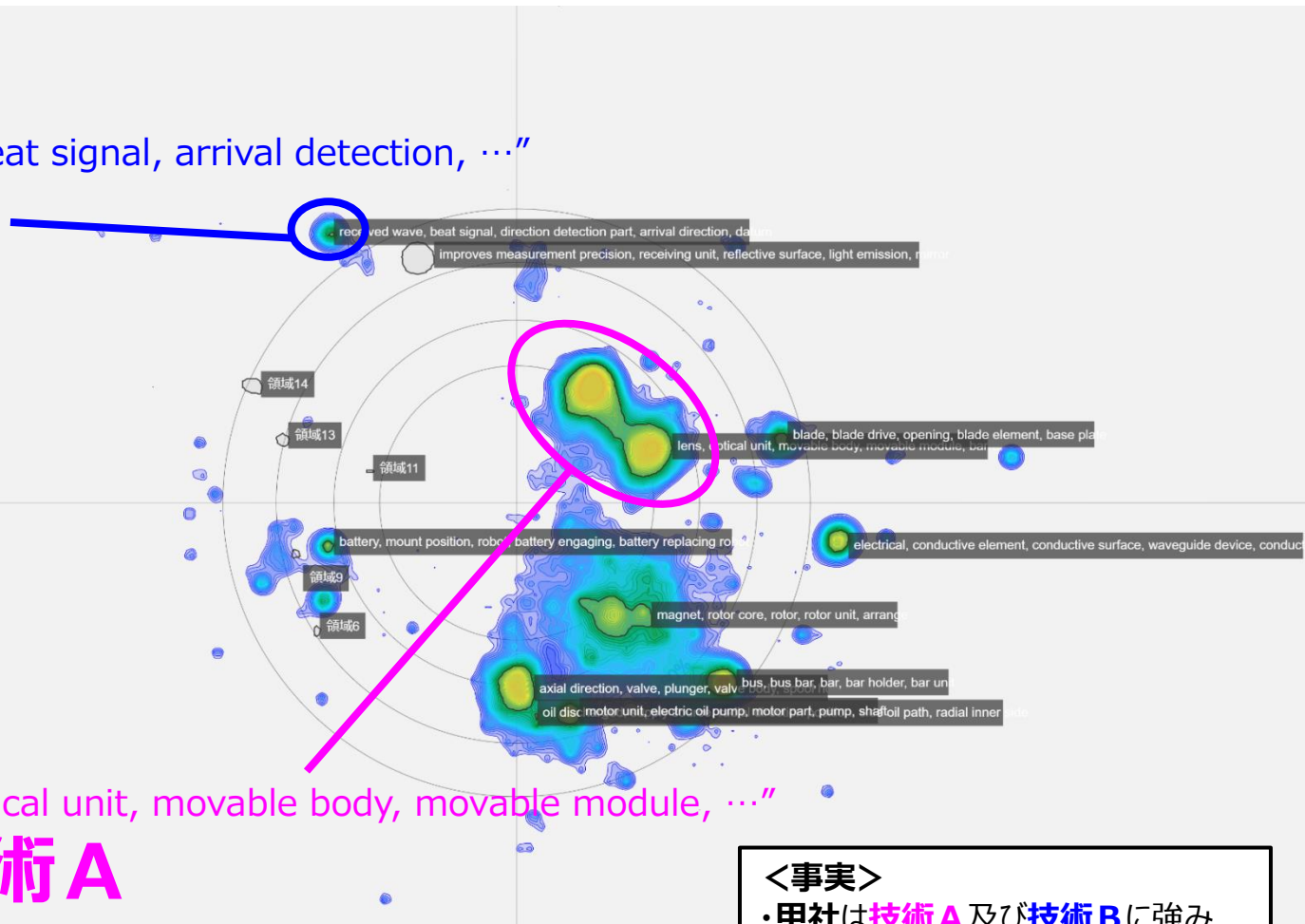
追加分析結果：ツール1

※甲社のみを表示

ツール3の独自抄録データを使用

“received wave, beat signal, arrival detection, ...”

→技術B



“lens, optical unit, movable body, movable module, ...”

→技術A

<事実>

- ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
- ・乙社は**技術X**に強み





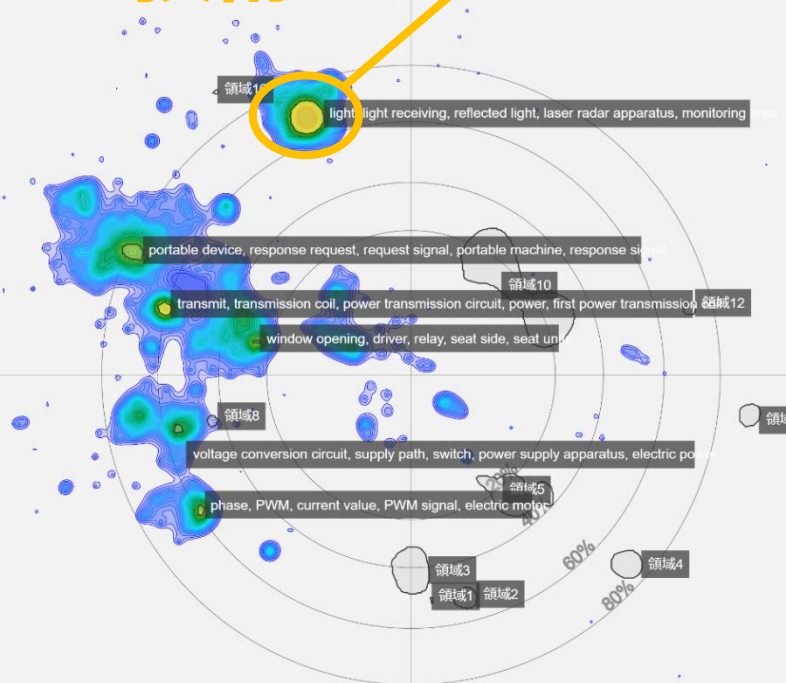
4. 追加分析

追加分析結果：ツール1

※ 乙社のみを表示

ツール3の独自抄録データを使用

“light, light receiving, reflected light, receiver, laser radar apparatus”
→ 技術 X



<事実>

- 甲社は**技術 A** 及び **技術 B** に強み
- 乙社は**技術 X** に強み





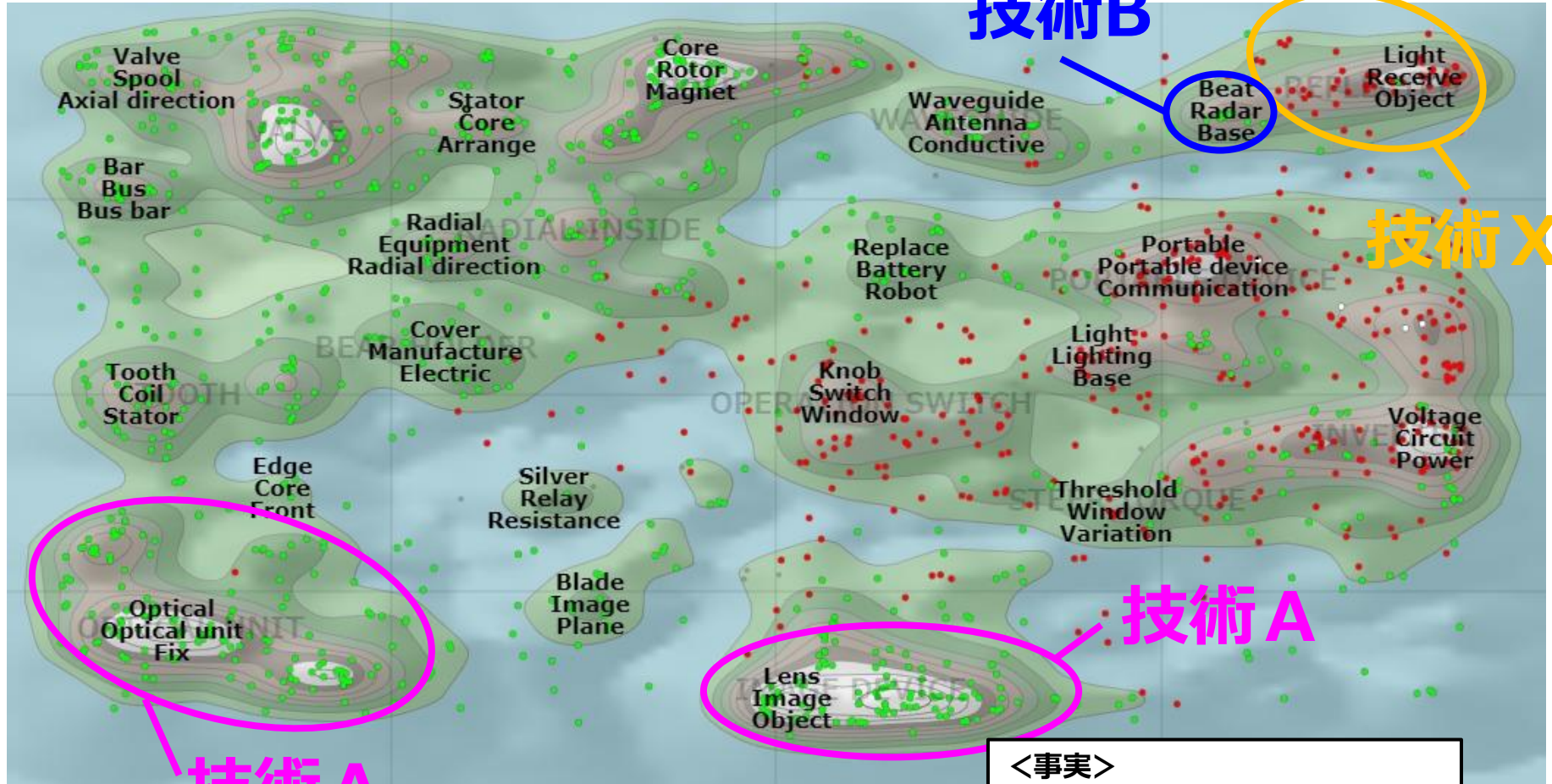
4. 追加分析

追加分析結果：ツール3

※甲社, 乙社

独自抄録データを使用

● 甲社
● 乙社



技術 A

技術 B

技術 X

技術 A

<事実>
 ・甲社は**技術 A** 及び **技術 B** に強み
 ・乙社は**技術 X** に強み





4. 追加分析

追加分析結果の検証

<事実>

- ・甲社は**技術A**及び**技術B**に強み
- ・乙社は**技術X**に強み

- ・両ツールで**技術X**の把握かつ乙社による支配を確認
- ・両ツールで**技術A**および**技術B**の把握かつ甲社による支配を確認



- ・両ツールで、事実と完全整合する結果が得られた。
- ・ツール1で、追加分析結果（p28）と当初の結果（p11）は同等。
→日本の事案に対して日本語データを用いることが有利に働いた可能性があると仮説（p22）は妥当でなかったと考えられる。
- ・両ツールで、同じレーダー系の技術である**技術B**と**技術X**はマップ上の近い位置に存在。
→ツールによらず、技術内容によって技術領域を特定しづらい場合がありうる」と仮説（p19）は妥当と考えられる。



5. まとめ（ツールを利用する際の留意事項）

- ・島に付されるKWが、対象技術そのものを表す場合とそうでない場合がある。
→KWから技術領域を特定するには、**対象技術に対する一定の理解**が必要。
KWからの特定と併せて、**技術領域が既知の対象出願/特許がマップ上でどの位置に表れるかを特定**した上で、検証することも有効と考えられる。
- ・一定のチューニングを行っても、対象技術の特定が困難な場合がある。
→ツールではなく、**技術内容に起因**する可能性がある。
複数ツールが使える場合は、**ツール間で相違が出る技術領域を重点的に確認**することで効率的に精度を向上させることができる可能性がある。



2019年度情報システム委員会第2小委員会メンバー

委員会役職	氏名(敬称略)	会社名
副委員長 (小委員長)	西田 賢治	アイピックス
副委員長 (小委員長補佐)	藪田 真太郎	クラレ
副委員長 (委員)	松本 顕一郎	L I X I L
委員	正角 彰朗	積水化学工業
委員	内村 和博	ブリヂストン
委員	三浦 準	古河電気工業
委員	森脇 将	パナソニックIPマネジメント

ご清聴有難うございました

～世界から期待され、世界をリードする JIPA ～



一般社団法人日本知的財産協会

