

SDGs 関連技術から見る食品業界のビジネスチャンス 獲得へのヒント

— VALUENEX 技術トレンドレポート —

1. 政府、大手企業が取り組みを加速する SDGs

「SDGs」を知っているだろうか。SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載されている 2030 年に向けた国際目標¹⁾である。17 のゴール (「貧困」や「飢餓」「ヘルスケア」「教育」等) と 169 のターゲットからなり、すべての国でサステナブル社会を実現することを誓っている。

日本政府は 2016 年に「SDGs 推進本部」を設置し、さらに、その本部の下で、行政・民間セクター・NGO・NPO といったステークホルダーによって構成される「SDGs 推進円卓会議」を開催する²⁾など、推進に本腰を入れている。

大手企業も経営リスク回避とビジネスチャンス獲得の 2 つの視点から SDGs への取組を加速している。富士通総研の調査³⁾によると、フォーブスグローバル 2000 にランクインした日本企業 224 社のうち、2018 年 12 月末時点までに SDGs について何らかの言及をしていた企業は 181 社 (全体の 81%) に上り、2016 年の倍以上となった (図 1)。

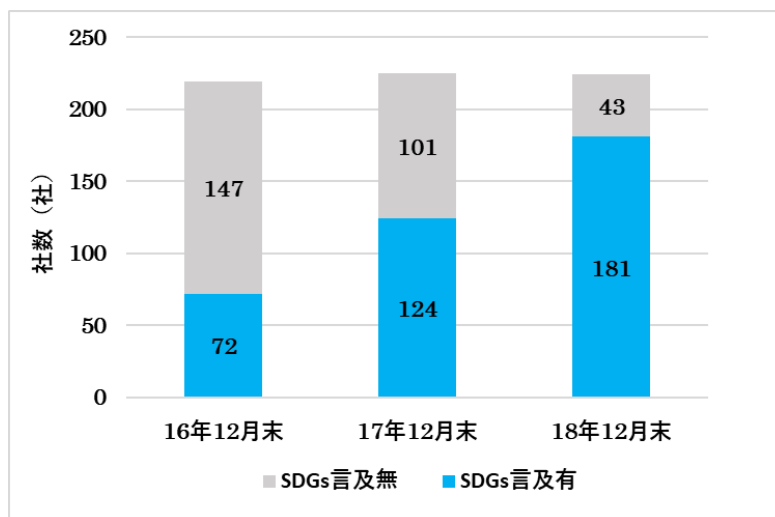


図 1 SDGs への言及社数推移 *富士通総研の調査より、VALUENEX 株式会社作成

2. 食品分野における SDGs: 食品ロス削減推進法の施行

2019 年 10 月 1 日、「食品ロス削減推進法」が施行され、同月 2 日には、環境省と株式会社毎日新聞社の主催にて「食品ロス削減推進シンポジウム」が行われた⁴⁾。これら食品ロス削減への取り組みは、従来、食べられるのに捨てられてしまっていた食品を捨てずに流通させることで、飢餓に瀕している人々を救うなど SDGs の達成に役立つ。

このように食品分野とSDGsは密接に関わっており、農林水産省は「SDGs×食品産業」というサイトを運営し、その中で各社がSDGsに対してどのように取り組んでいるのかといった事例を紹介している。SDGsの目標の中では「飢餓」や「水」といった食品に深い関わりのあるものもあるため各社も積極的に活動していることが窺える。しかし、事例を目にしても具体的にどのような技術が背景にあり、目標を達成しているのかを探ることは難しい。そこで、本書ではVALUENEXの文書解析ツールであるDocRadarを用いて、SDGsの目標2「飢餓」分野に関連する技術俯瞰図を作成し、時系列ごとの違い、どんなプレイヤーがいるのかを把握した。俯瞰図というのは、文書間の類似度に応じて自動的にプロットしたもので、類似した文書の密集度合いや文書相互の差異を視覚的に表現したものである。DocRadarでは、データ整形がなされているテキストデータであればVALUENEX独自のアルゴリズムで分析可能である。これにより人の眼では読み切れない大量のテキストデータを類似度による可視化をできるだけだけでなく、時系列やプレイヤー等の違いを見るのが可能となる。

今回母集団の作成には、特許データベースであるパナソニックソリューションテクノロジー株式会社のPatentSQUAREを利用した。対象としては日本国特許の中で、「飢餓」および、飢餓の上位概念にあたる「栄養失調」に関連したキーワードを全文に含むもの、かつ食品に関連するIPC「A23」でAND検索を行った。該当の日本国特許は1975年～2019年現在までの2,315件となり、この母集団をDocRadarで解析した。

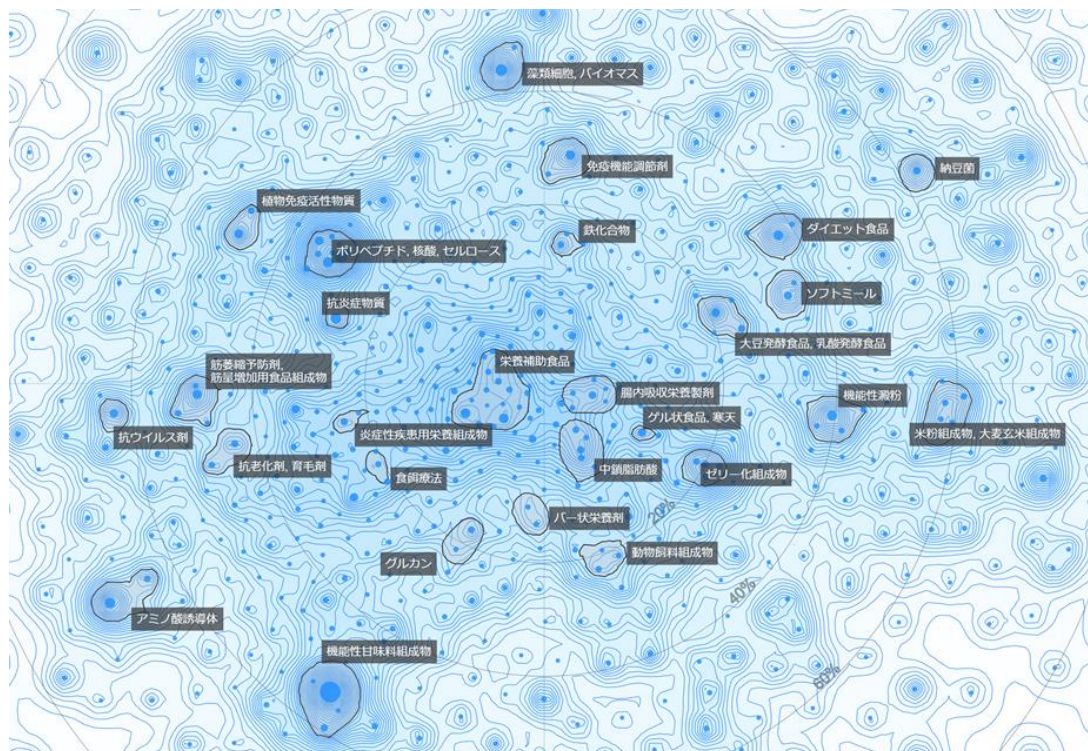


図2 関連技術俯瞰図

特に密集度が高い領域を中心に俯瞰図全体を大別した。俯瞰図中央には、ビタミンやミネラル、アミノ酸といった栄養の摂取を補助する役割をもつ栄養補助食品や腸に直接作用する腸内吸収栄養剤、腸に届くまでに消化されないよう保護する難消化性のゲル状食品やゼリー化組成物などが分布する。中心部から下方向に外れた機能性甘味料組成物の領域には、甘味を保ちつつ、骨粗鬆症の治療および予防をするなど機能性のある甘味料に関する技術が集中している。

3. 特許件数は増加から横ばいに

図3の特許件数の時系列推移を見ると、2007年までは右肩上がりに件数が増えている。2007年にピークを迎えて以降、件数は減少傾向にあったが、2012年に持ち返し各年100件前後で推移をしている。2019年は10月時点での数値であり、今後増えるの見込まれる。

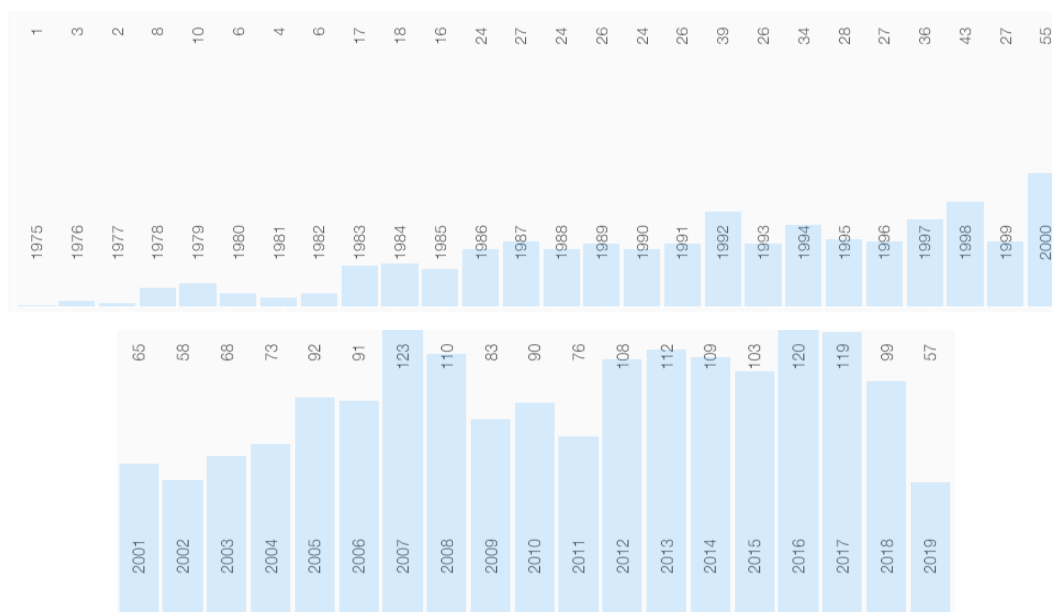


図3 公開件数の時系列推移 (1975年～2019年)

*グラフ上段の数字が件数を表している

続いて、俯瞰図上で時系列変化を確認する。図4では、ヒートマップを用いて、各期間の特許の密集度を表している。

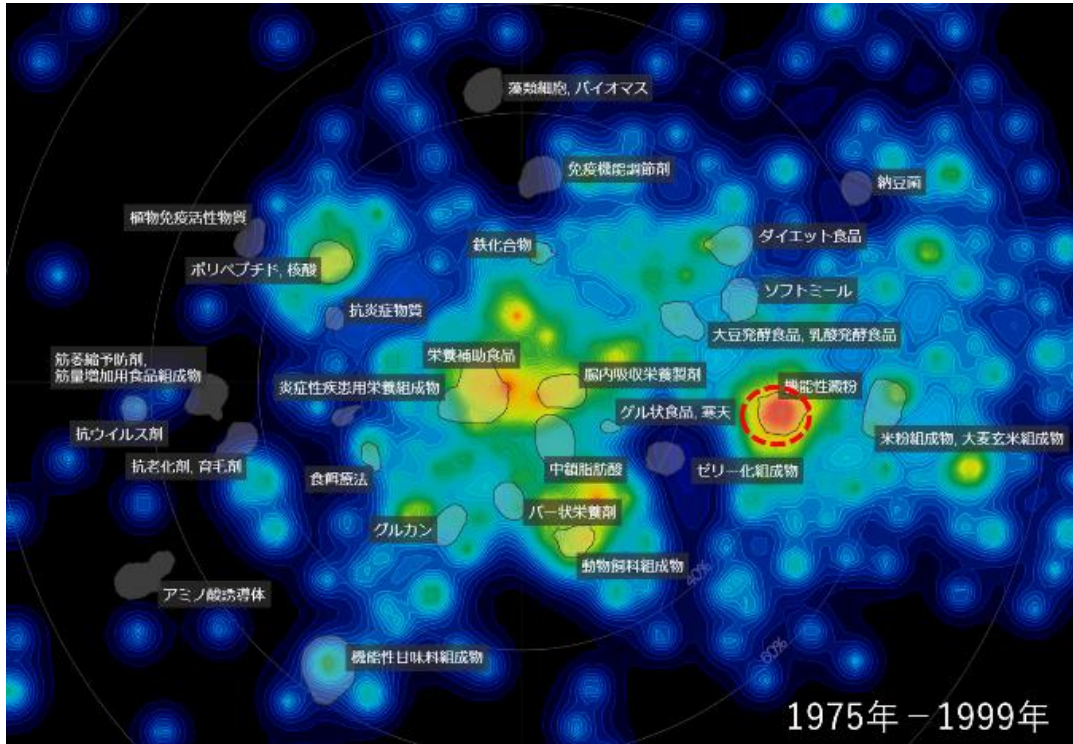


図 4-1 技術俯瞰図の時系列推移 (1975 年～1999 年)

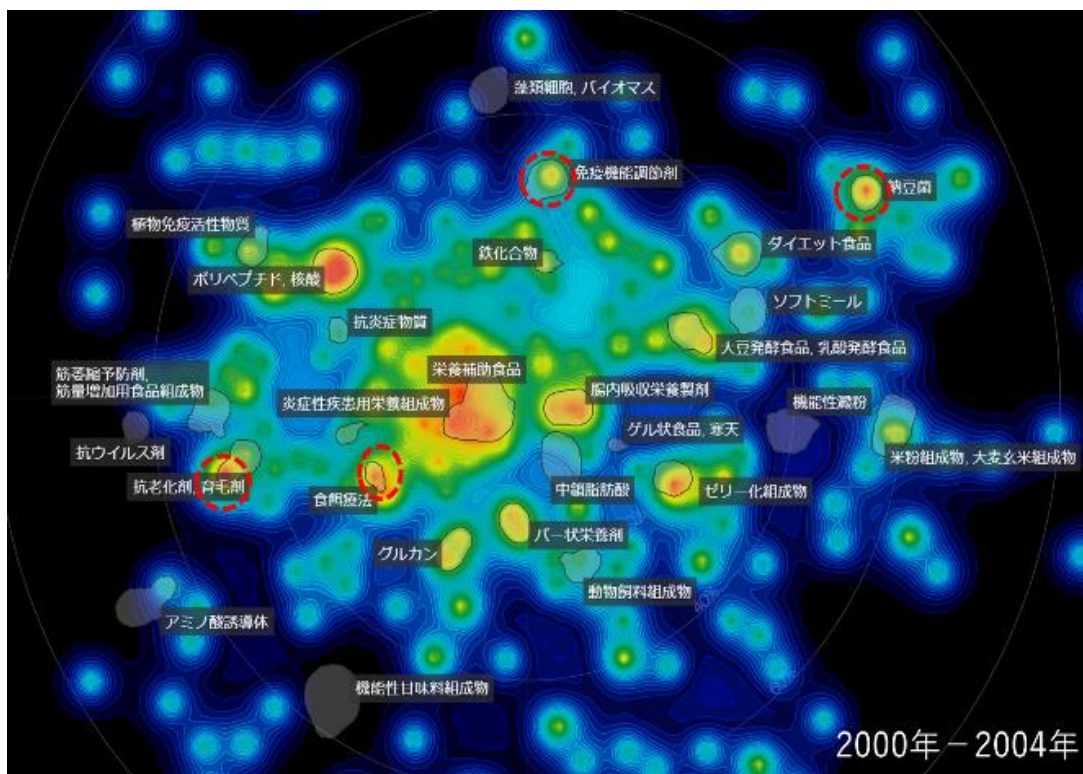


図 4-2 技術俯瞰図の時系列推移 (2000 年～2004 年)

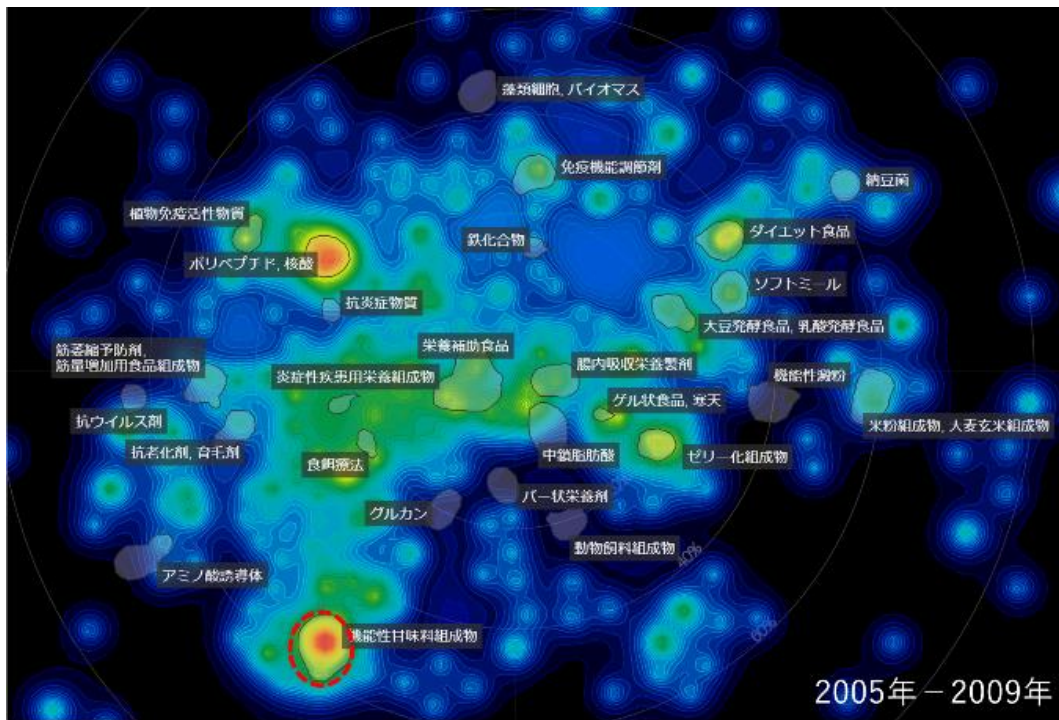


図 4-3 技術俯瞰図の時系列推移 (2005 年～2009 年)

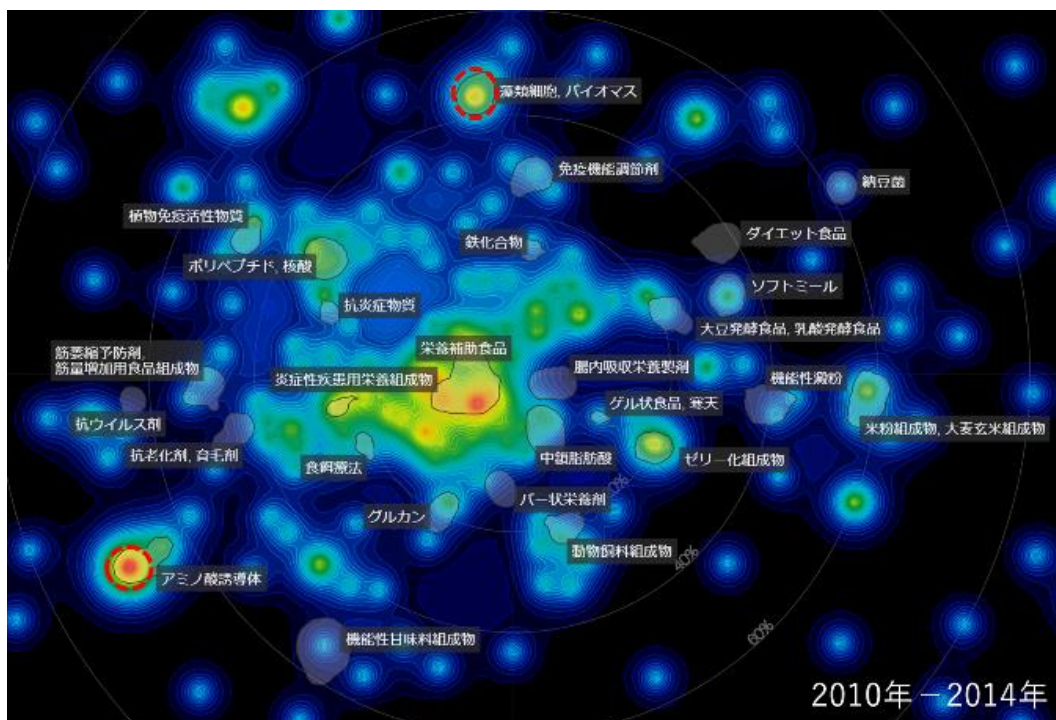


図 4-4 技術俯瞰図の時系列推移 (2010 年～2014 年)

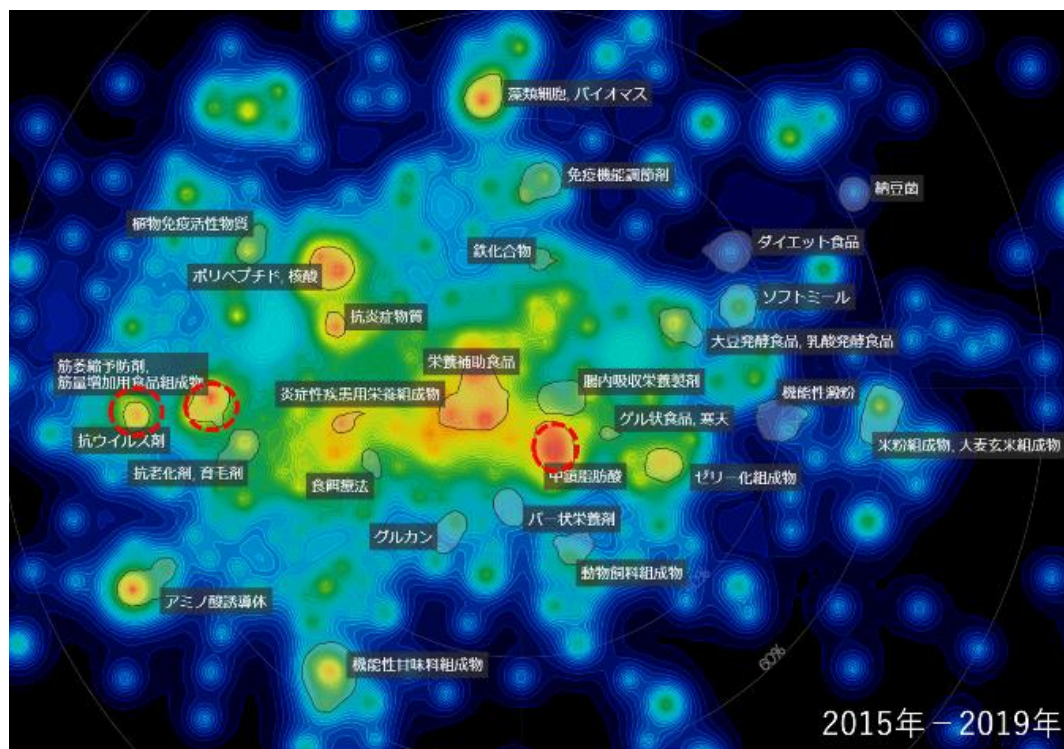


図 4-5 技術俯瞰図の時系列推移 (2015 年～2019 年)

通年で俯瞰図の中央に位置する栄養補助食品への件数は一定数あることが窺える。一方、それぞれの年代を見ていくと、1975～1999 では、機能性澱粉が中心となっているが、2000～2004 には、衰退し、代わりに抗酸化剤や食餌療法などへ件数が集中している。食餌療法とは、医師や管理栄養士の指示に基づいて献立を組み立て、食事の量や成分を増減させることで病気の改善を目指すものである。2005～2009 においては、機能性甘味料組成物が伸びてきており、抗酸化剤や食餌療法への件数は減っている。2010～2014 になると、機能性甘味料組成物への特許は減少し、藻類細胞やアミノ酸誘導体への件数が増えている。2015～2019 においては、抗ウイルス剤や筋萎縮予防剤、中鎖脂肪酸への件数が増えている。

4. 日本市場で強さを見せる外資系

では、企業別に見るとどのような違いがあるのか。ここでは、特に特許の件数が多かった、ネスレ株式会社 (ネスレ株式会社)、テルモ株式会社 (4543)、DSM 株式会社 (ディーエスエム アイピー アセツ ビー)、株式会社明治、味の素株式会社 (2802) の 5 社の特許分布を比較した結果を図 5 に示す。特許件数 TOP5 のうち 2 社が外資系と、存在感を見せている。

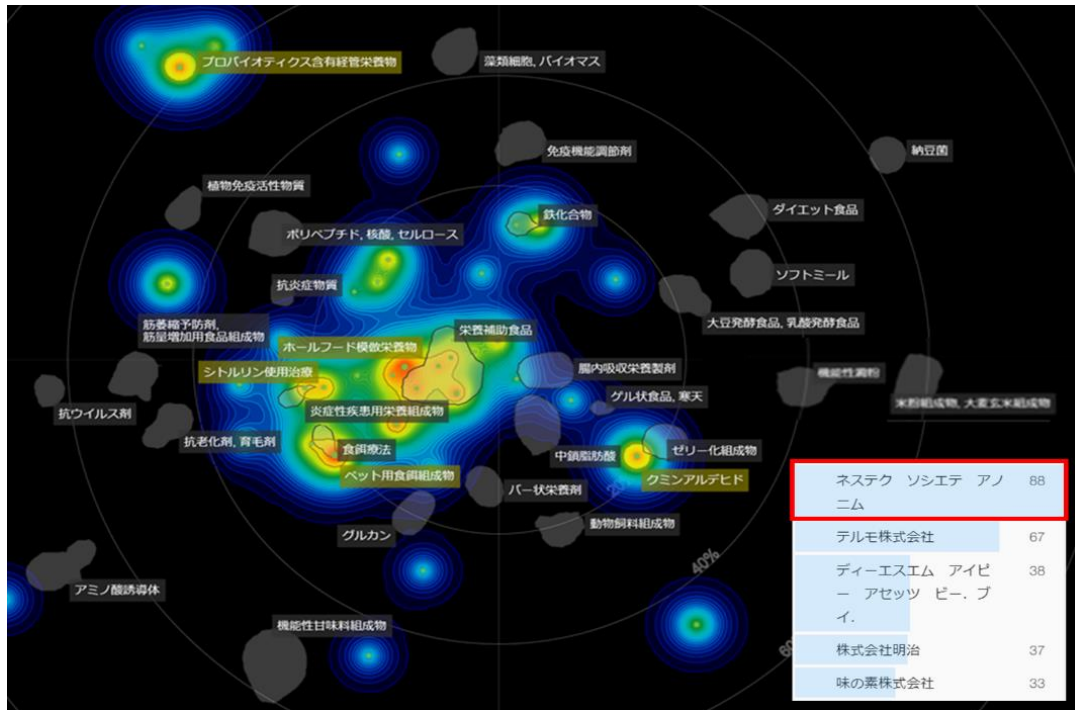


図 5-1 特許件数 TOP5 企業の技術俯瞰図 (ネスレ)

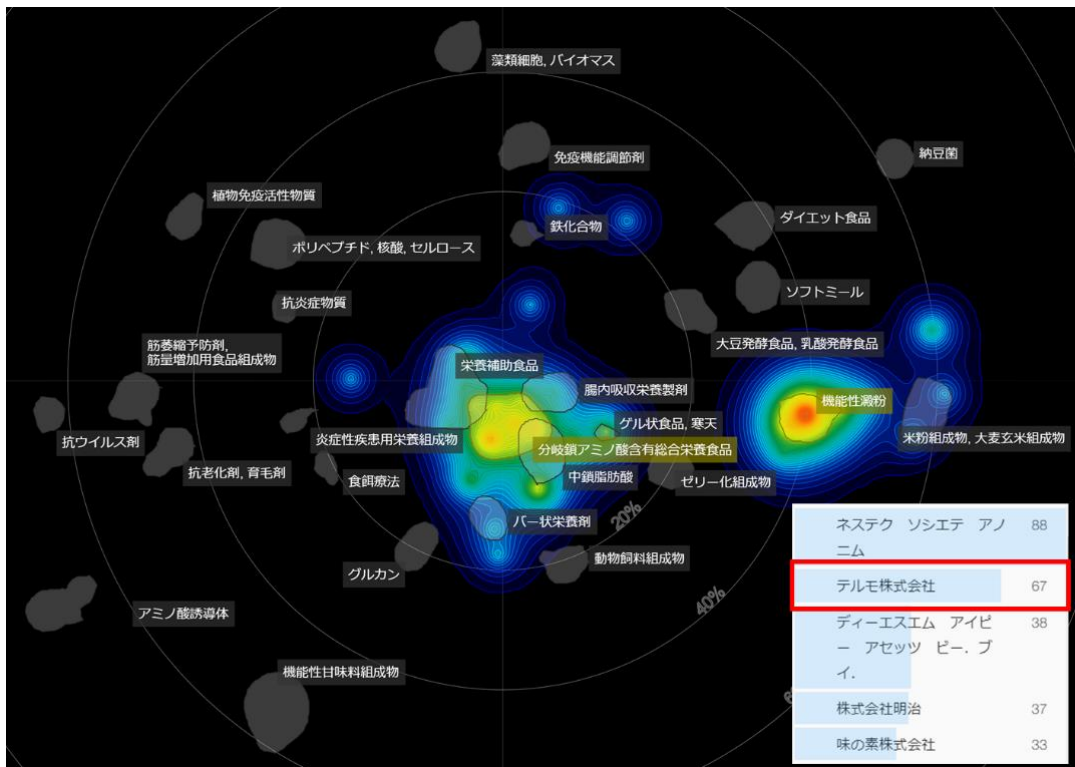


図 5-2 特許件数 TOP5 企業の技術俯瞰図 (テルモ)

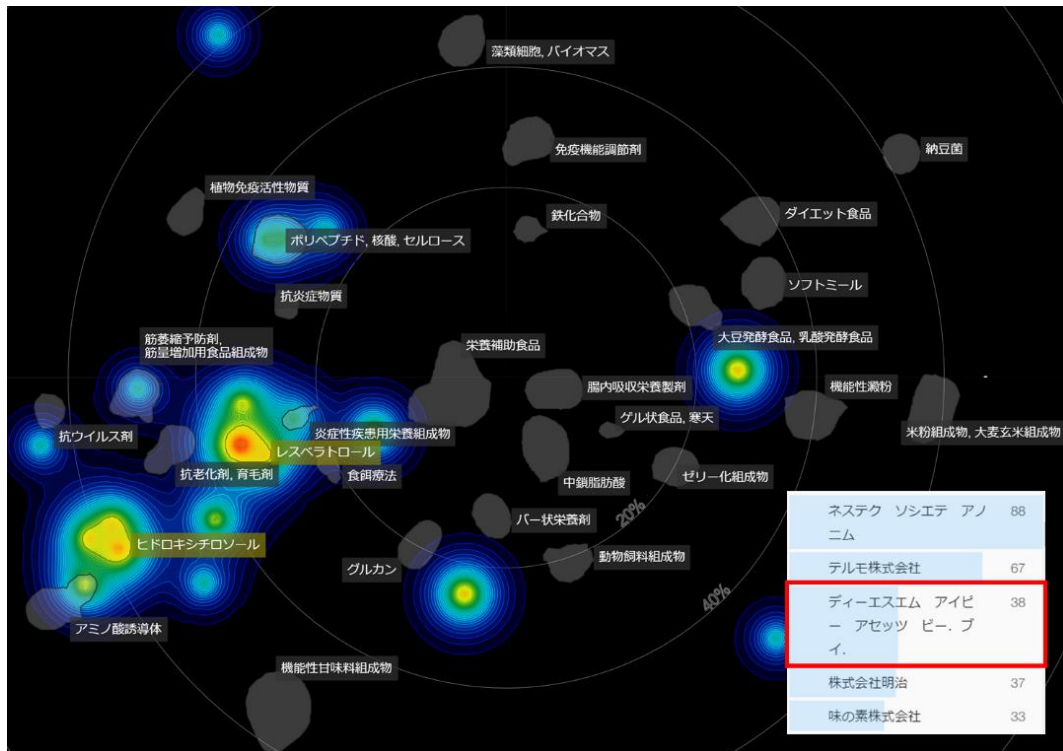


図 5-3 特許件数 TOP5 企業の技術俯瞰図 (DSM)

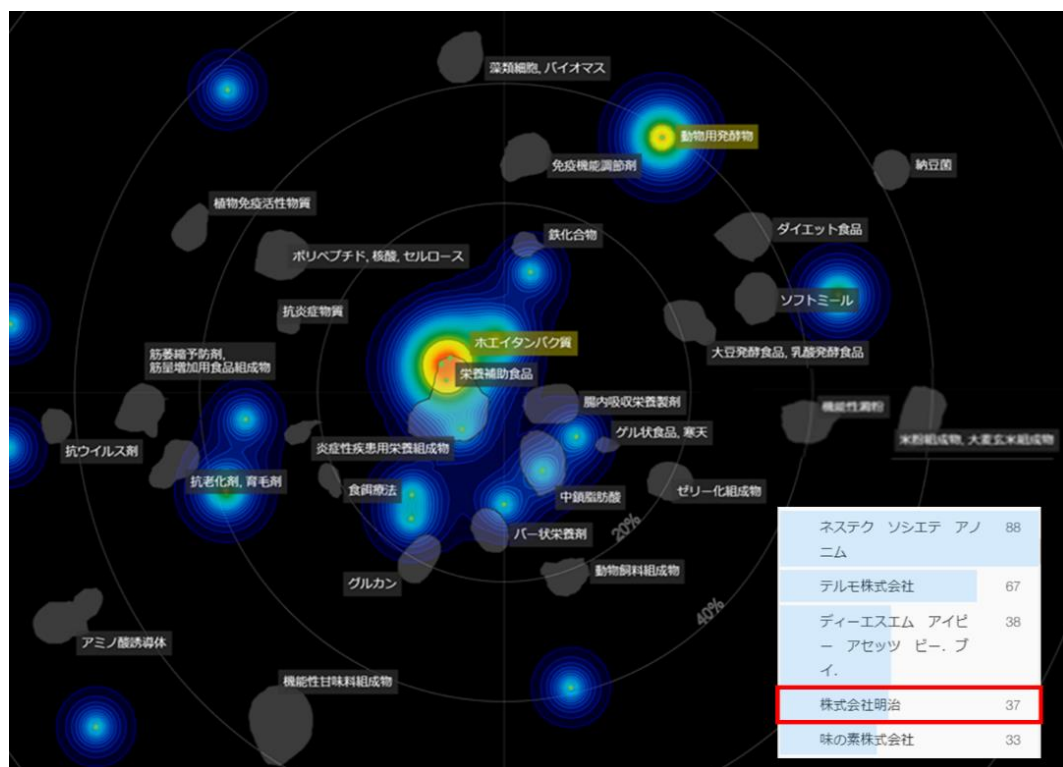


図 5-4 特許件数 TOP5 企業の技術俯瞰図 (明治)

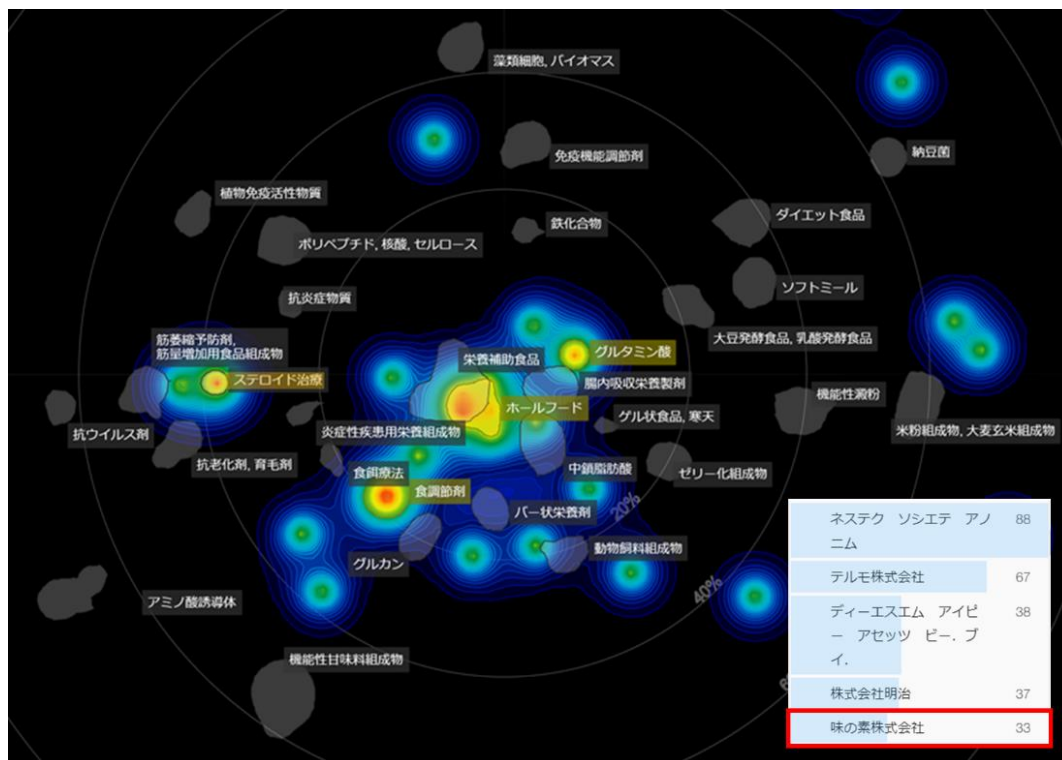


図 5-5 特許件数 TOP5 企業の技術俯瞰図 (味の素)

(1) ネスレ

外資系企業であるが、最も件数が多い。他 4 社と比べても分布領域は広く、特にホールフード模倣栄養物やシルトリン使用治療、クミンアルデヒド、入院患者向けのプロバイオティクス微生物含有完全栄養組成物といった領域に多く特許が集中している。

(2) テルモ

テルモと言えば、医療機器の製造や販売で国内大手であるが、この分野にも多くの特許が分布している。分布は、アミノ酸含有栄養物や機能性澱粉の 2 つの領域に集中しており、特定の技術領域にのみ強みがある。

(3) DSM

ネスレ同様に DSM も外資系企業であるが、3 番目に多い件数となっている。レスベラトロールを活性成分とした新規栄養補助食品組成物やヒドロキシチロソールを含む栄養補給食品組成物といった技術領域に集中している。

(4) 明治

明治の特許は、ホエイタンパク質の領域に集中している。明治の HP[®]においても SDGs への貢献として、付加価値型栄養商品の創出について記載があり、その中の 1 つとしてホエイプロテインを挙げているため関連した技術開発を進めていると示唆される。

(5) 味の素

味の素は、うまみ成分の 1 つであるグルタミン酸やホールフード、ステロイド治療などに特許を集中させている。味の素が出しているサステナビリティデータブック^⑦では健康課題の解決にうま味の活用を謳っており^⑧、グルタミン酸は重要な技術となっていることが示唆される。

5. ユーグレナの存在感

2019年8月、株式会社ユーグレナ（2391）は、18歳以下を対象にCFO（Chief Future Officer：最高未来責任者）を公募した⁸。この募集は未来を生きる子どもたちに環境や健康をはじめとする社会課題議論に参加してもらうためであり、募集に際しSDGsに関連した課題を与え、実際のCFOとなった後のタスクとしてもSDGsへの取り組みが多く盛り込まれている。HPを見ても食品分野とバイオ燃料など積極的にSDGsに取り組んでいる姿勢が窺える。実際、本書における分析においてもユーグレナの特許件数動向を見ると、2013年を境に急激に伸びていることがわかり企業別の件数順位でも9番手に位置している。

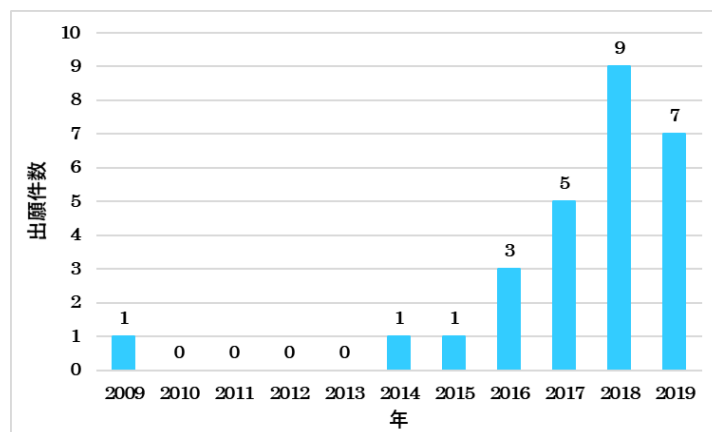


図6 ユーグレナの公開件数動向

*2019年は10月現在の値

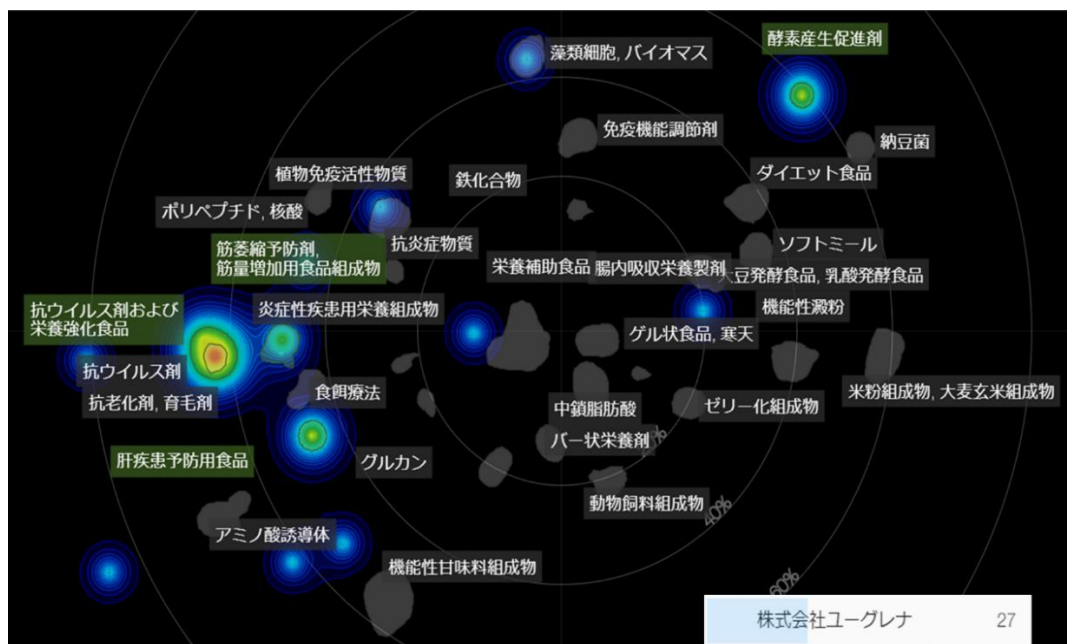


図7 ユーグレナの技術俯瞰図

ユーグレナの技術俯瞰図である図7を確認すると、抗ウイルス剤および栄養強化食品や筋萎縮予防剤、肝疾患

予防剤、酵素産生促進剤の4つの領域に特許が集中していた。どれもクロレラといった緑藻類やユーグレナを活用した食品組成物であり、他社にはない独自の技術領域を築いている。

6. SDGs からビジネス開発へ

本書の解析により、SDGs の目標 2 である「飢餓」に何らかの関係がある技術動向やプレイヤーを日本国特許に基づいて把握した。これにより外資系企業の特許が多く、日本企業の技術開発が遅れていることが示唆された。一方、ユーグレナのように独自の技術で新たにこの分野に参入した企業もいることがわかった。このように大手企業にとってはもちろんのことだが、中小企業にとっても SDGs は新たなビジネスチャンスとなりうる可能性がある。これは環境省が作成している SDGs 活用ガイド⁹⁾にも記載がある。中小企業は消費者や取引先などの個々のニーズに細かく対応できる柔軟性と新たなサービスを生み出す創意工夫力などを持ち合わせるため、意思決定のスピードが組み合わさり、大きな可能性があると考えられる。その際に、本書のような全体像を把握することは大変重要と言える。しかし、特許の解析では1年半のブランクがあるため、真に最新の情報を捉えることは難しい。つまり、特許がまだ公開されていない技術に関しては把握することができないわけだ。言わずもがな特許から技術動向を把握することは大変重要であるが、SDGs に関連した論文や助成金情報、プレスリリース、VoC (Voice of Customer) といった情報も解析することが事業機会獲得において重要である。様々なデータソースを利用した解析により全体像を多角的な視点で捉えることができるため、今後はこのような非特許文献の解析をしていき、SDGs の動向をウォッチしていきたい。

7. 参考

- [1] 外務省、“SDGs とは?”、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html#targetText>
- [2] 外務省、“日本政府の取組”、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/effort/index.html>
- [3] 富士通総研、“企業の SDGs の取り組みの浸透と課題”、
<https://www.fujitsu.com/jp/group/fri/knowledge/opinion/er/2019/2019-1-2.html> (2019/10/15 参照)
- [4] 毎日新聞、“食品ロス削減推進シンポジウム 環境省課長が現状報告”、
<https://mainichi.jp/articles/20191015/dde/010/040/002000c> (2019/10/16 参照)
- [5] 農林水産省、“SDGs×食品産業”、<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/sdgs/>
- [6] 明治、“健康・栄養—こころとからだの健康に貢献”、
https://www.meiji.co.jp/csr/contribution/health_nutrition/
- [7] 味の素、“味の素グループ サステナビリティデータブック 2018—Ajinomoto”、
https://www.ajinomoto.com/jp/activity/csr/pdf/2018/SDB2018_all.pdf
- [8] BUSINESS INSIDER “ユーグレナ、18歳以下の重要ポスト「最高未来責任者」を公募。1部上場企業として初の試み” <https://www.businessinsider.jp/post-196229> (2019/10/19 参照)
- [9] 環境省、“すべての企業が持続発展するために—持続可能な開発目標 (SDGs) 活用ガイド—”
<https://www.env.go.jp/policy/SDGsguide-honpen.rev.pdf>

<免責事項>

本情報は、情報の提供を目的としており、投資その他の行動を勧誘することを目的としたものではありません。有価証券その他の取引等に関する最終決定は、お客様ご自身の判断と責任で行って下さい。情報提供元である VALUENEX 株式会社は、本情報を信頼しうる情報をもとに提供しておりますが、その内容に過誤、脱落等ありこれが原因により、または、本情報を利用して行った投資等により、お客様が被った、または、被る可能性のある直接的、間接的、付随的または特別な損害またはその他の損害について、一切責任を負いません。本情報の正確性および信頼性を調査確認することは、VALUENEX 株式会社の債務には含まれておりません。本情報の内容は、VALUENEX 株式会社の事由により変更されることがあります。本情報に関する一切の権利は、VALUENEX 株式会社に帰属します。本情報は、お客様ご自身のためにのみご利用いただくものとし、本情報の全部または一部を方法の如何を問わず、第三者へ提供することは禁止します。

VALUENEX 株式会社
〒116-0002 東京都文京区小日向 4-5-16
ツインヒルズ茗荷谷
TEL : 03-6902-9834

*弊社では ASP サービス「DocRadar」「TechRadar」ならびに技術調査業務を含むコンサルティングサービスを提供しております。

ご関心のある方は下記までご連絡ください。

<問い合わせ先>

[VALUENEX 株式会社 ソリューション事業推進本部](#)

TEL:03-6902-9834

[mail:customer@valuenex.com](mailto:customer@valuenex.com)

<http://www.valuenex.com>

20191112 RT