

## 2.12 松谷化学工業

### 2.12.1 企業の概要

商号	松谷化学工業 株式会社
本社所在地	〒664-8508 兵庫県伊丹市北伊丹5-3
設立年	1937年（昭和12年）
資本金	1億円
従業員数	350名
事業内容	加工澱粉、食物繊維等の製造・販売

松谷化学工業は、1945年に局法澱粉および局法デキストリンの製造免許を取得して以来、澱粉、デキストリンを中心とした商品開発を行ってきた。1953年には国内で初めて澱粉糖液の脱塩精製にイオン交換樹脂法を取り入れるなど、新技術の導入にも積極的に取り組んでいる。

### 2.12.2 機能性食品に関連する製品・技術

松谷化学工業は、腸の働きを活発化して便秘を改善したり、肥満・潰瘍の予防やコレステロールを低下させたりする作用などを有する食物繊維として、1988年に難消化性デキストリンを用いた水溶性食物繊維を開発し、商品開発を展開している。この食物繊維は1992年に特定保健用食品素材に認証されている。その後も、シュガーレス食品素材やノンカロリー食品素材を開発し、販売を開始している。表2.12.2-1に松谷化学工業の特定保健用食品を示す。

表 2.12.2-1 松谷化学工業の特定保健用食品

技術要素	製品	製品名		許可番号 (許可日)
血糖値	即席みそ汁	難消化性デキストリン	松谷のおみそ汁 あわせ	216 (平 12.12.28)
	即席みそ汁	難消化性デキストリン	松谷のおみそ汁 赤だし	217 (平 12.12.28)
	即席みそ汁	難消化性デキストリン	松谷のおみそ汁 白みそ	218 (平 12.12.28)

資料：厚生労働省ホームページ特定保健用食品の表示許可等一覧について  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/0102/tp0221-2.html>

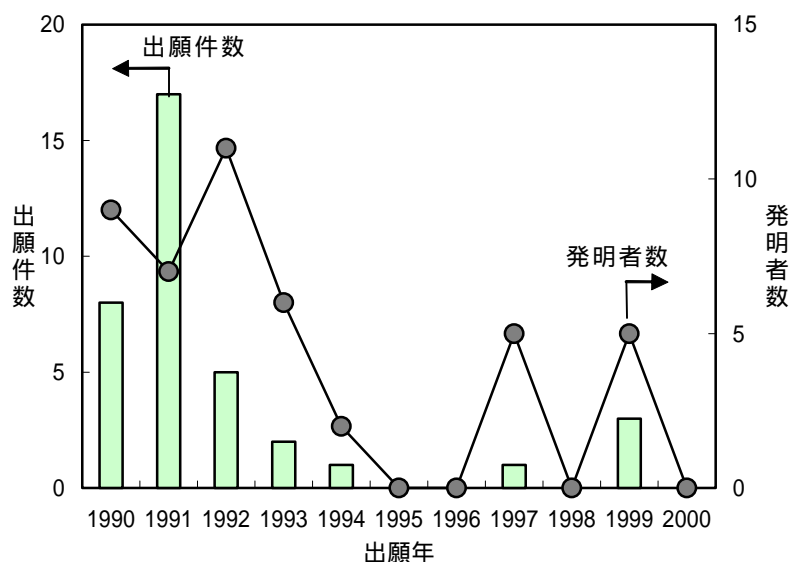
### 2.12.3 技術開発拠点と研究者

松谷化学工業の発明者の住所は個人の住所であるため、技術開発拠点そのものではないが、特許明細書に記載されている発明者の住所から調査した主な開発拠点は、多い順に次の通りである。松谷化学工業の研究所は兵庫県伊丹市にあり、下記の住所はいずれも伊丹市に通勤可能な範囲にあるので、主な開発拠点は伊丹市であると考えられる。

- 兵庫県三田市
- 兵庫県伊丹市
- 兵庫県宝塚市
- 兵庫県川西市

松谷化学工業の出願件数・発明者数の推移を図 2.12.3-1 に示す。1991 年をピークとしてその後は出願件数、発明者数ともに減少している。

図 2.12.3-1 松谷化学工業の出願件数・発明者の年次推移



## 2.12.4 技術開発課題対応特許の概要

松谷化学工業の機能性食品に関する技術要素と技術課題の分布を図 2.12.4-1 に示す。図より、肥満・ダイエットにおける食品化技術特にコストダウンに関する出願が多いことが分かる。具体的には、低カロリー増量剤として用いる食物繊維を安価に製造する方法の改良に関するものである。また、食物繊維の食品化技術に関する出願も多く、食感の改善とコストダウンに関するものが多い。

図 2.12.4-1 松谷化学工業の機能性食品に関する技術要素と技術課題の分布

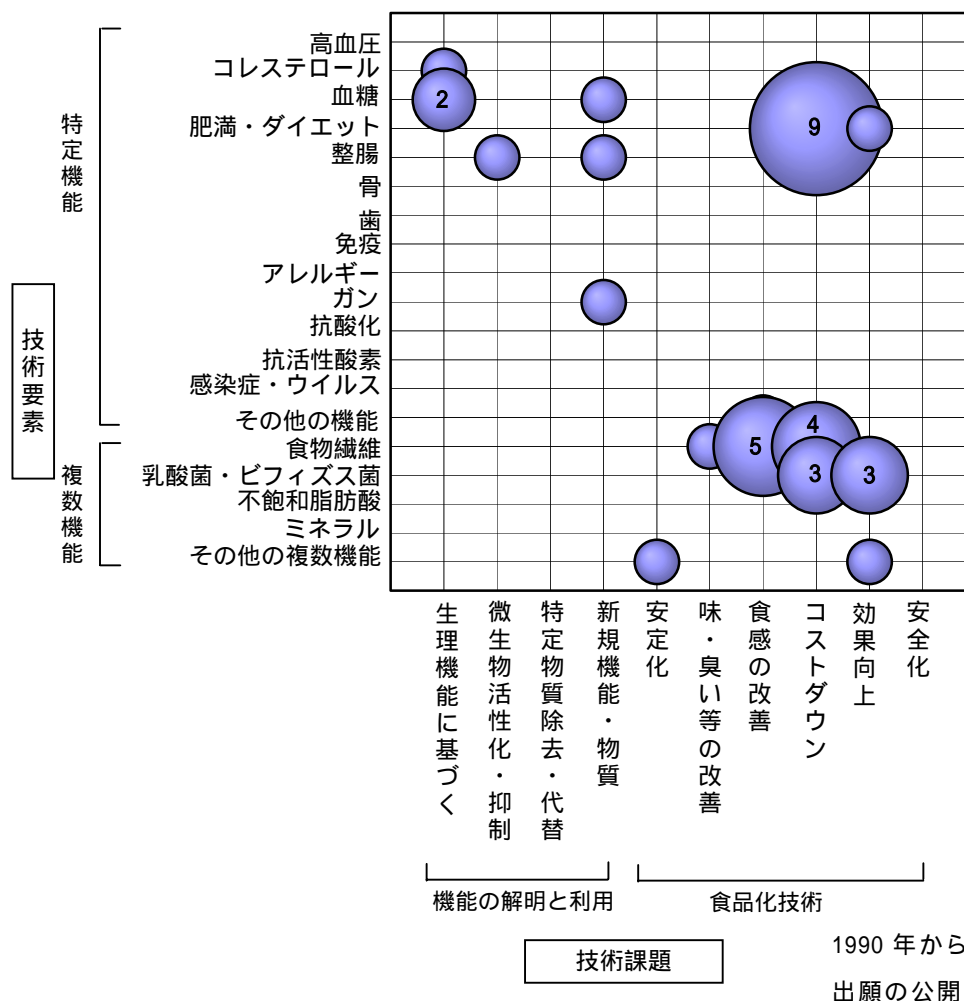


図 2.12.4-2 に松谷化学工業の機能性食品に関する技術課題と解決手段の分布を示す。松谷化学工業の研究開発の中心である難分解性デキストリンなどの食物繊維に関しては、コストダウンが大きな課題であり、生産方法の変換によって解決する方法がとられている。

図 2.12.4-2 松谷化学工業の機能性食品に関する技術課題と解決手段の分布

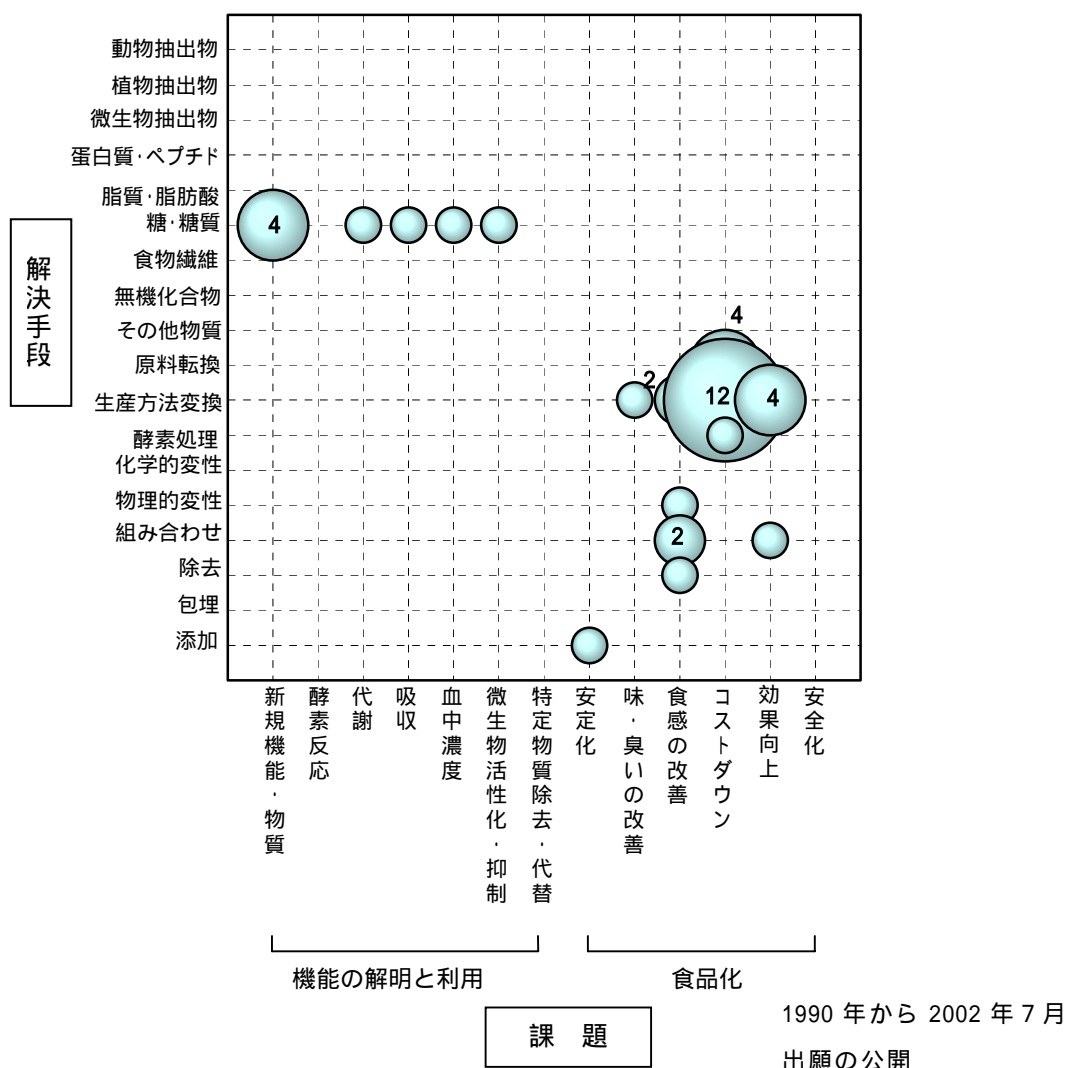


表 2.12.4-1 に松谷化学工業の技術要素別課題対応特許を示す。出願件数は 37 件である。そのうち、登録になった 9 件は概要入りで示す。

表 2.12.4-1 松谷化学工業の技術要素別課題対応特許の概要（その 1）

技術要素	課題	解決手段	特許番号 (経商情報) 出願日	筆頭 IPC	発明の名称 内容
高血圧	新規機能・物質	糖・糖質	特許 2019839 90.08.07	C08B 30/18	高血圧降下作用を有する高血圧降下剤 焙焼デキストリンを精製し、難消化性成分を取り出して濃縮したものが、血圧降下作用をもつことを見出した
コレステロール	代謝改善	糖・糖質	特許 2007646 90.02.26	A23L 1/29	血清脂質成分の改善作用を有する食品組成物 澱粉を加熱分解して得られる焙焼デキストリンに血清コレステロールを低下させる作用があることを見出した

表 2.12.4-1 松谷化学工業の技術要素別課題対応特許の概要（その2）

技術要素	課題	解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日	筆頭 IPC	発明の名称 内容
血糖	新規機能・物質	糖・糖質	特許 2007644 90.02.20	A23L 1/29	インシュリン分泌を抑制する食品組成物 澱粉を加熱分解して得られる焙焼デキストリンにインシュリン分泌を抑制作用があることを見出した
	吸収	糖・糖質	特開平 5-214002 92.02.06	C08B 30/18	血糖上昇が緩やかな還元デキストリンの製造法
	血中濃度	糖・糖質	特開平 6-166622 92.08.07	A61K 31/715 ACN	食品に肥満、耐糖能障害を予防する作用を付与する方法、同予防作用を有する食品および砂糖調製品
肥満・ダイエット	コストダウン	原料変換	特開平 5-041961 (取下) 91.08.09	A23L 13/07	低カロリー - 増量剤
			特許 2096659 91.08.29	A23L 13/07	低カロリー - 増量剤 コーンスターチに塩酸を添加し、2軸エクストルーダーを用いて 120~200 ℃に加熱した、特定のカロリーをもつ増量剤
		生産方法変換	特開平 5-103623 (取下) 91.10.16	A23L 12/165	低カロリー - 増量剤
			特開平 5-111368 (取下) 91.10.21	A23L 13/08	低カロリー - 増量剤
			特開平 5-176716 (取下) 91.10.30	A23L 13/07	低カロリー - 増量剤
			特開平 5-176717 (取下) 91.10.29	A23L 13/07	低カロリー - 増量剤
			特開平 5-146274 (取下) 91.09.30	A23L 13/07	低カロリー - 増量剤
	特開平 5-148302 (取下) 91.09.30	C08B 30/18	低カロリー - 増量剤		
	酵素処理	特開平 4-173094 (拒絶) 90.11.08	C12P 19/14 Z	低カロリー - デキストリンの製造法	
	効果向上	組み合わせ	特許 2066709 90.11.15	A23L 13/07	低カロリー - 飲食物 焙焼デキストリンに α-アミラーゼを作用させることで、低カロリー・マルトデキストリンを得た
整腸	新規機能・物質	糖・糖質	特許 2007645 90.02.22	A23L 1/29	整腸作用を有する食品組成物 澱粉を加熱分解して得られる焙焼デキストリンに血清コレステロールを低下させる作用があることを見出した
	微生物活性化・抑制	糖・糖質	特開平 7-170938 93.12.20	A23L 1/30 Z	食品にビフィズス菌の増殖促進作用を付与する方法
ガン	新規機能・物質	糖・糖質	特開平 4-179459 (拒絶) 90.11.13	A23L 13/08	大腸癌予防作用を有する食品用又は飼料用組成物
その他の機能	食感の改善	除去	特開平 8-173113 94.12.22	A23L 2/52	スポ - ツ飲料

表 2.12.4-1 松谷化学工業の技術要素別課題対応特許の概要（その3）

技術要素	課題	解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日	筆頭 IPC	発明の名称 内容	
食物繊維	味・臭いの改善	生産方法変換	特開平 5-111369 (取下) 91.10.23	A23L 13/08	食物繊維含有デキストリン	
	食感の改善	生産方法変換	特開平 11-209403 92.10.29	C08B 30/18	難消化性デキストリンを含有する酒類	
			特開平 11-236401 93.03.11	C08B 30/18	難消化性デキストリン	
		物理的変性	特開 2000-316507 99.05.17	A23L 1/16 A	食物繊維糖化糖類	
		組み合わせ	特開平 10-243777 97.03.04	A23L 13/08	食物繊維糖化用組成物及びそれを用いた食物繊維糖化食品	
		生産方法変換	特開 2001-045960 99.08.04	A21D 2/18	食物繊維糖化パン及びその製法	
	コストダウン	原料転換	特公 8-2270 (拒絶) 90.09.19	A23L 13/08	食物繊維含有デキストリンの製造法	
		生産方法変換	特開平 5-176719 (取下) 91.10.30	A23L 13/08	食物繊維含有デキストリン	
			特開平 5-168437 (取下) 91.10.25	A23L 13/08	食物繊維含有デキストリン	
			特開平 5-255403 (取下) 91.08.30	C08B 30/18	食物繊維含有デキストリン	
	乳酸菌	コストダウン	生産方法変換	特開平 5-148301 (取下) 91.09.30	C08B 30/18	難消化デキストリン
				特開平 5-255404 91.10.29	C08B 30/18	難消化性デキストリン
特許 3053997 92.10.7				C08B 30/18	難消化性デキストリン 焙焼デキストリンを - アミラーゼおよびグルコアミラーゼで加水分解した場合に生成したグルコースなどの単糖類の大部分を分離除去した場合の難消化区分の食物繊維の含量は 20%以上であり、カロリー値は 1.8 キロカロリー/g 以下の難消化性デキストリンを開発した	
効果向上		生産方法変換	特開平 5-178902 (取下) 91.10.29	C08B 30/18	難消化デキストリン	
			特許 2962450 91.08.28	C08B 30/18	難消化性デキストリン コーンスターチを原料として、塩酸によって難消化性成分が 60%以上の難消化性デキストリンを得た	
			特許 2840634 91.10.17	C08B 30/18	難消化性デキストリン 馬鈴薯澱粉を原料として、塩酸を添加して、難消化性成分が 60%以上の難消化性デキストリンを得た	
その他の複数機能	安定化	添加	特開 2000-325043 99.05.17	A23L 1/30 Z	可溶性イソフラボン組成物及びその製造方法	
	コストダウン	生産方法変換	特開平 6-038706 (拒絶) 92.03.17	A23L 1/30 Z	ガラクトオリゴ糖	