
令和7年度特定技術分野における 産業の発達への影響に関する調査

—固体燃料ロケットエンジンに関する技術—

2026年3月

目次

1. 技術概要	・ ・ ・ ・ ・	P.	2
2. 市場・政策動向	・ ・ ・ ・ ・	P.	4
3. 特許出願動向	・ ・ ・ ・ ・	P.	6
4. 論文発表動向	・ ・ ・ ・ ・	P.	16

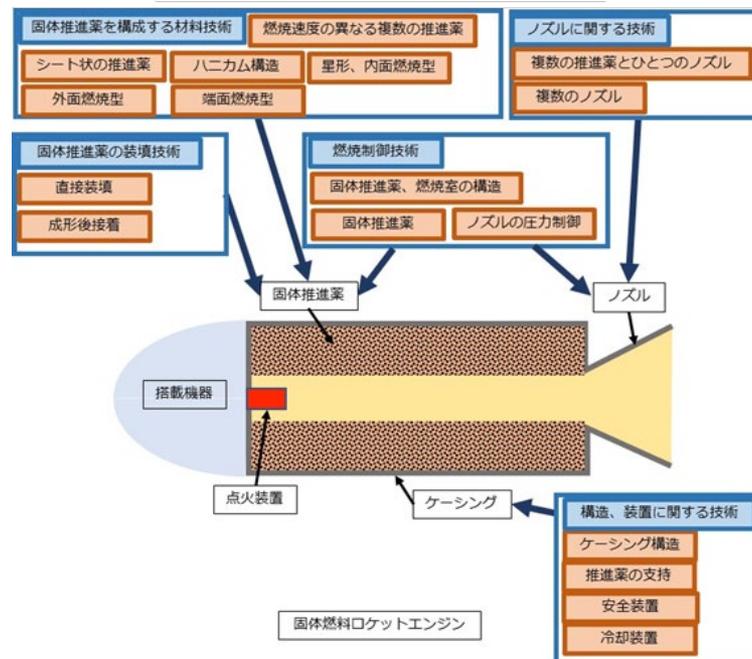
1. 技術概要－調査対象技術－

固体燃料ロケットエンジンは、固体燃料と酸化剤を混合した固体推進薬を燃焼させて高温・高圧のガスを作り、それをノズルから後方に噴射して、その反力で推進するロケット用エンジンのことである。防衛・軍用用途では、ミサイル等として使用され、民間用途では、ロケットや大型ロケットの補助ブースタ用のエンジン等として使用される。

固体燃料ロケットエンジンは、燃料と酸化剤で構成される固体推進薬と、点火装置、ノズル、ケーシングの4つの構造からなり、シンプルな構造で信頼性が高いことがポイントである。したがって、「固体燃料ロケットエンジンに関する技術」において、主要な技術として下記が挙げられる。

「固体推進薬を構成する材料技術」、「固体推進薬の装填技術」、「燃焼制御技術」、「ノズルに関する技術」、「構造、装置に関する技術」

【技術俯瞰図】



1. 技術概要－技術区分の説明－

技術区分の設定は、大分類として「固体推進薬を構成する材料技術」、「固体推進薬の装填技術」、「燃焼制御技術」、「ノズルに関する技術」、「構造、装置に関する技術」に分け、そのうち、「固体推進薬を構成する材料技術」、「ノズルに関する技術」、「構造、装置に関する技術」の大分類については、細分化して小分類を作成した。

大分類	小分類	記号
1 固体推進薬を構成する材料技術	1-1 形状または構造	T1
	1-2 燃焼速度の異なる複数の推進薬	T2
	1-3 シート状の固体推進薬	T3
	1-4 ハニカム構造	T4
	1-5 星形、内面燃焼型	T5
	1-6 外面燃焼型	T6
	1-7 端面燃焼型	T7
	1-8 固体推進薬の材料や組成	T8

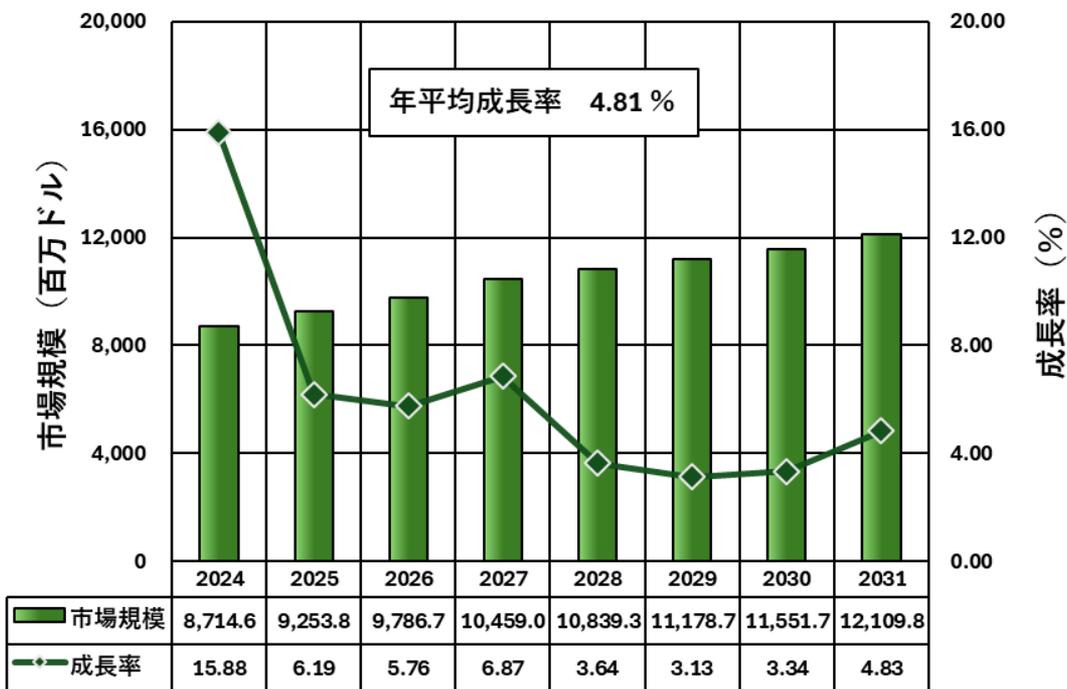
大分類	小分類	記号
2 固体推進薬の装填技術		T9
3 燃焼制御技術		T10
4 ノズルに関する技術	4-1 複数の推進薬とひとつのノズル	T11
	4-2 複数のノズル	T12
5 構造、装置に関する技術		T13
	5-1 ケーシング構造	T14
	5-2 固体推進薬の支持	T15
	5-3 安全装置	T16
	5-4 冷却装置	T17

2. 市場・政策動向－固体燃料ロケットエンジンに関する技術の世界市場規模予測－

固体燃料ロケットエンジンの技術に関する世界の市場規模は、2024年に8,714.6百万ドルと評価され、2024年－2031年の予測期間中に4.81%の年平均成長率(CAGR)で成長し、2031年末には12,109.8百万ドルに達するものと予測されており、成長が見込まれている。

2020年2月のロシアのウクライナ侵攻は、固体燃料ロケットエンジンの市場に大きな影響を与え、2023年には30%、2024年には16%近い成長率となった。それ以降の成長の主な要因としては、防衛の近代化が挙げられ、具体的には ミサイル防衛、空対空、対艦システムの継続的なアップグレードにより、固体燃料ロケットエンジンに関する市場拡大が見込まれる。

【固体燃料ロケットエンジンに関する技術の世界市場規模予測(金額)】



注)QYResearch社 Solid Rocket Engine - Global Market Share and Ranking, Overall Sales and Demand Forecast 2025-2031の情報を基に調査会社が作成
<https://www.qyresearch.com/reports/5038051/solid-rocket-engine>

2. 市場・政策動向－政策動向－

固体燃料ロケットエンジンに関する技術に関連する各国・地域の政策動向の概要を下表に示す。

国・地域	政策動向の概要
日本	「宇宙戦略基金基本方針」が策定され、「固体モータ主要材料量産化のための技術開発」等の事業を実施している。当該「固体モータ主要材料量産化のための技術開発」においては、固体モータの製造方法の改良、量産化体制の構築等を目指している。また、防衛装備庁が実施する安全保障技術研究推進制度では、「高エネルギー物質を用いた高性能固体推進薬に関する実験的研究」等の研究開発課題のプロジェクトを実施している。
米国	固体燃料ロケットエンジンが国家安全保障上の重要技術と位置づけられ、国防授權法(NDAA)に基づく産業基盤強化戦略の下、Aerojet Rocketdyne社やAnduril社への投資を通じて生産能力拡大を支援している。国防イノベーションユニット(DIU)は3Dプリントによる推進薬ロケット製造を実証し、国防高等研究計画局(DARPA)では推力可変型固体モータなどの革新技術が開発されている。大統領令により商業ロケット打上げ規制が緩和されたことに伴い、アメリカ航空宇宙局(NASA)はSpace Launch System(SLS)向け大型固体ブースター開発を継続するなど、政府全体で研究開発と産業強化を推進している。
欧州	EU、欧州宇宙機関(ESA)、各国が連携して固体燃料ロケットエンジン技術を強化している。EUでは防衛産業宇宙総局(DG DEFIS)と研究イノベーション総局(DG RTD)を通じHorizon EuropeやEU・ESA間の協定で宇宙分野の資金を支援している。また、ESAでは次世代ロケット向けの固体モータが開発されている。英国では英国宇宙庁(UKSA)や国防・安全保障促進機構(DASA)による試験施設整備やAI設計支援が実施されている。フランスでは推力制御などの次世代ミサイル技術が開発され、ドイツではドイツ航空宇宙センター(DLR)によりRED KITE固体エンジンの量産化が進められている。
中国	固体燃料ロケットエンジンは中国航天科技集団(CASC)と中国航天科工集団(CASIC)を中心に開発され、大型固体エンジンや固体ブースター付き長征ロケット、小型衛星打上げ用固体ロケットなどを展開している。第14次五カ年計画でも戦略・先端技術開発の加速が掲げられ、固体燃料ロケット能力の高度化と打ち上げ実績の拡大を国家的に支援している。
韓国	2020年に民間ロケットへの固体燃料使用制限を撤廃し、2021年には韓米ミサイル指針も廃止されたことで固体燃料ロケット開発を本格化している。韓国宇宙航空庁(KASA)、韓国航空宇宙研究院(KARI)が宇宙開発を担い、国防科学研究所(ADD)は4段構成固体燃料ロケット試験を段階的に進めており、2025年に4段構成での衛星打ち上げを目指している。

3. 特許出願動向－検索式・検索条件－

調査期間	2017～2023年(優先権主張年ベース)	特許文献DB	PatSnap Analytics
調査対象の出願先国・地域	日本、米国、欧州特許庁、EPC加盟国(39か国)、中国、韓国、WO(PCT出願)	検索日	母集団:2025年10月8日 技術区分別:2025年11月17日

【母集団検索式】

検索式

IPC_LOW :(F02K9/08) AND E_PRIORITY_DATE:[20170101 TO 20231231]

【技術区分別検索式】

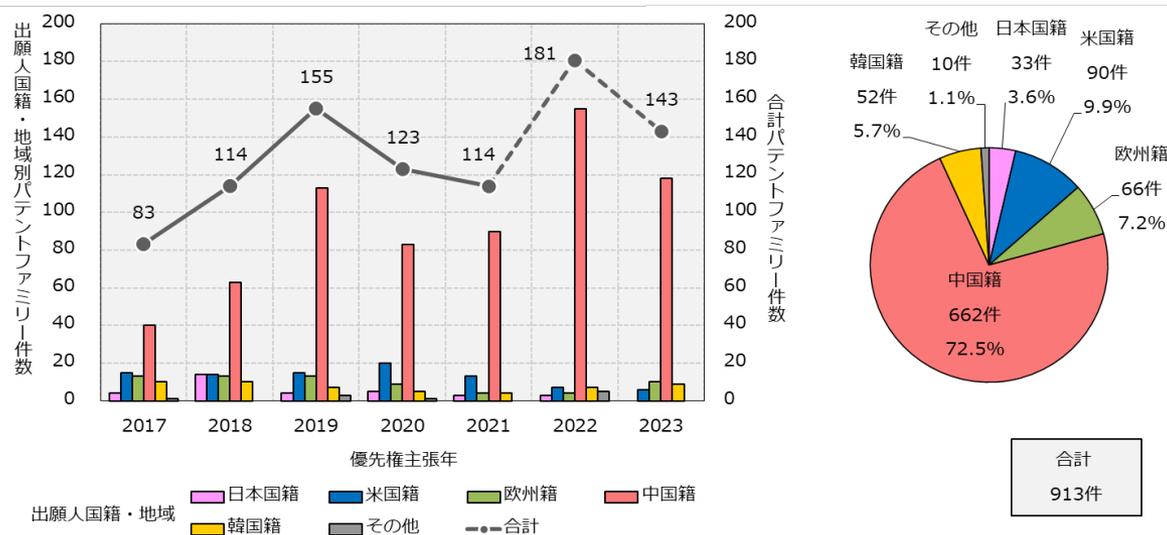
大分類	小分類	記号	検索式
1 固体推進薬を構成する材料技術	1-1 形状または構造	T1	母集団 AND IPC_LOW:(F02K9/10)
	1-2 燃焼速度の異なる複数の推進薬	T2	母集団 AND IPC:(F02K9/12)
	1-3 シート状の固体推進薬	T3	母集団 AND IPC:(F02K9/14)
	1-4 ハニカム構造	T4	母集団 AND IPC:(F02K9/16)
	1-5 星形、内面燃焼型	T5	母集団 AND IPC:(F02K9/18)
	1-6 外面燃焼型	T6	母集団 AND IPC:(F02K9/20)
	1-7 端面燃焼型	T7	母集団 AND IPC:(F02K9/22)
	1-8 固体推進薬の材料や組成	T8	母集団 AND (IPC_LOW:(C06B) OR IPC:(C06D5/00) OR TAC:((propellant OR fuel) \$W5 (composite OR oxidizer OR homogeneous OR heterogeneous OR "single base" OR "double base" OR binder OR additive OR modifier OR accelerator OR accelerant)))
2 固体推進薬の装填技術		T9	母集団 AND IPC:(F02K9/24)
3 燃焼制御技術		T10	母集団 AND IPC:(F02K9/26)
4 ノズルに関する技術	4-1 複数の推進薬とひとつのノズル	T11	母集団 AND IPC:(F02K9/28)
	4-2 複数のノズル	T12	母集団 AND IPC:(F02K9/30)
5 構造、装置に関する技術		T13	母集団 AND IPC_LOW:(F02K9/32)
	5-1 ケーシング構造	T14	母集団 AND IPC:(F02K9/34)
	5-2 固体推進薬の支持	T15	母集団 AND IPC:(F02K9/36)
	5-3 安全装置	T16	母集団 AND IPC:(F02K9/38)
	5-4 冷却装置	T17	母集団 AND IPC:(F02K9/40)

3. 特許出願動向－出願人国籍・地域別パテントファミリー件数推移－

優先権主張年2017年から2023年の調査期間における日米欧中韓WOへのパテントファミリー件数は、合計913件であり、日本国籍が33件、米国籍が90件、欧州籍が66件、中国籍が662件、韓国籍が52件となっている。

中国籍のパテントファミリー件数は、調査期間全体を通して突出して多く、増減があるものの増加傾向にある。日本国籍、米国籍、欧州籍、韓国籍は減少傾向にある。

【出願人国籍・地域別パテントファミリー件数年次推移及び件数比率】
(日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)



注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。そのため2022年以降の合計を点線で表示している。

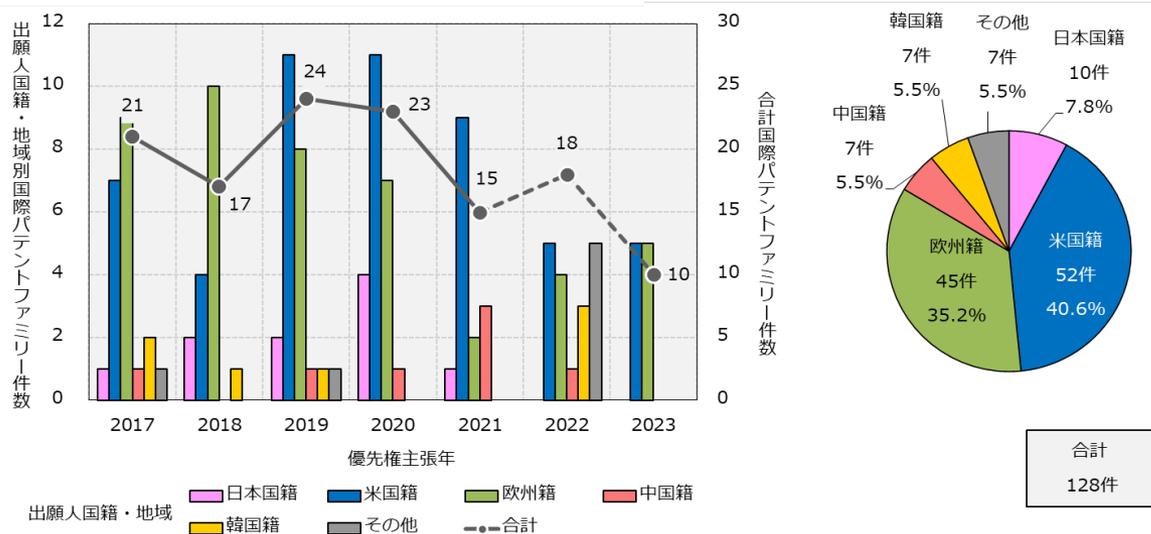
パテントファミリーとは、一つの発明がある国へ出願された後に、その出願を基に優先権を主張して他の国・地域に出願された「複数の出願から成るグループ」のことをいう。

通常、同じ内容で複数の国・地域に出願された特許は、同一のパテントファミリーに属することから、「パテントファミリー件数」は「発明の数」とほぼ同じと考えられる(なお、本調査の「パテントファミリー件数」については、「発明の数」を把握する観点から、一つの国・地域のみへ出願した場合も1件と数えている)。

3. 特許出願動向－出願人国籍・地域別国際 Patent ファミリー一件数推移－

優先権主張年2017年から2023年の調査期間における日米欧中韓WOへのIPF件数は、合計128件であり、日本国籍が10件(7.8%)、米国籍が52件(40.6%)、欧州籍が45件(35.2%)、中国籍及び韓国籍が7件(5.5%)となっている。
米国籍及び欧州籍のIPF件数は、調査期間全体を通して多く、特に米国籍の件数は2019年に大きな伸びを示した。

【出願人国籍・地域別国際 Patent ファミリー一件数年次推移及び件数比率】
(日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)



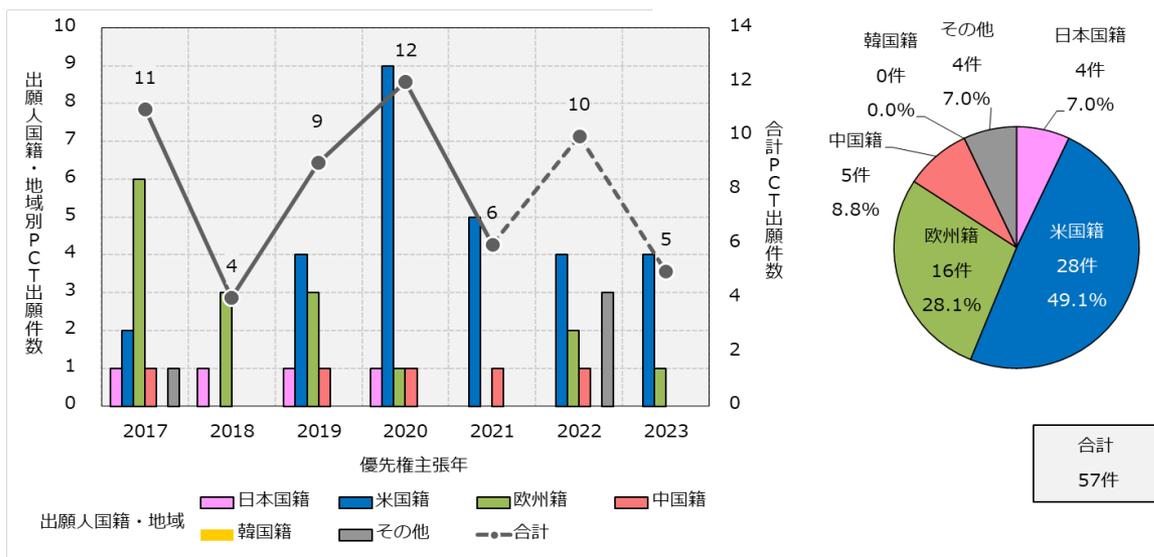
注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。そのため2022年以降の合計を点線で表示している。

国際 Patent ファミリー (IPF) とは、複数の国・地域への出願を含む Patent ファミリー、又は、欧州特許庁 (EPO) への出願若しくは PCT 出願を含む Patent ファミリーを意味する。
したがって、一つの国・地域のみへの出願については、「国際 Patent ファミリー一件数」には含まれていない。

3. 特許出願動向－出願人国籍・地域別PCT出願件数推移－

優先権主張年2017年から2023年の調査期間におけるPCT出願件数は、合計57件であり、日本国籍が4件、米国籍が28件、欧州籍が16件、中国籍が5件、韓国籍が0件となっている。米国籍のPCT出願件数は、2020年に大きく伸びたが、期間全体としては横ばいである。欧州籍は期間全体を通して減少傾向である。

【出願人国籍・地域別PCT出願件数年次推移及び件数比率】
(PCT出願、優先権主張年:2017-2023年)

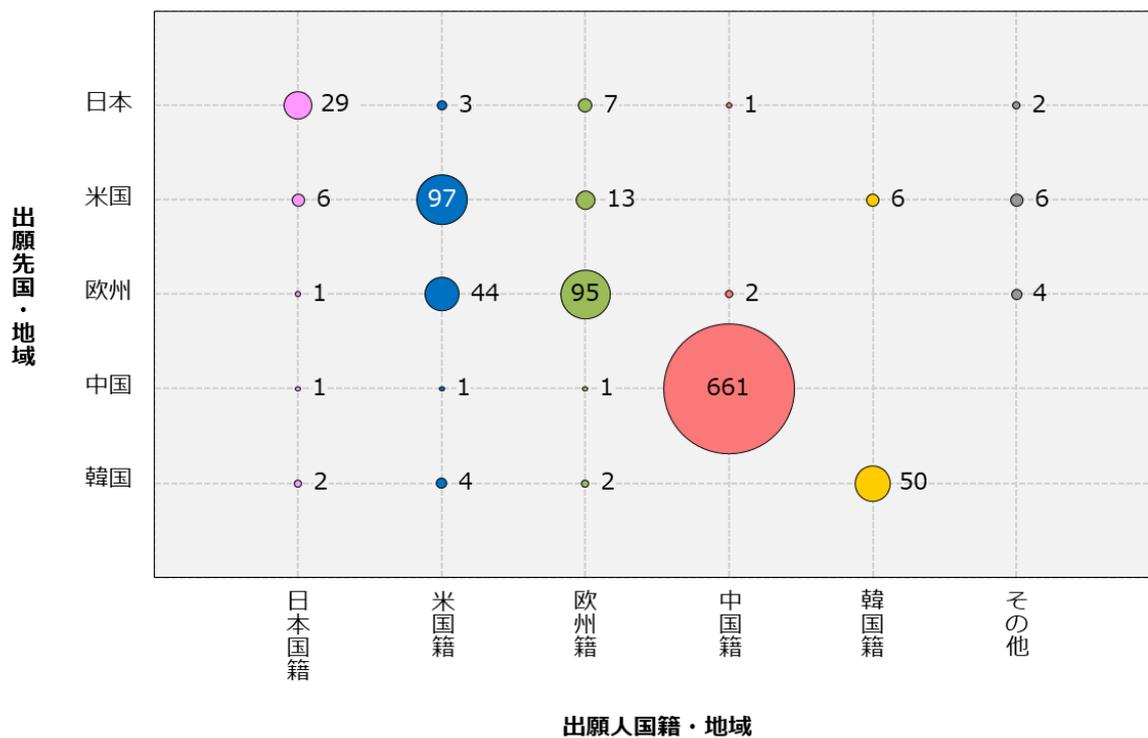


注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。そのため2022年以降の合計を点線で表示している。

3. 特許出願動向－出願先国・地域別－出願人国籍・地域別出願件数－

優先権主張年2017年から2023年の本特定技術分野における出願先国・地域別－出願人国籍・地域別出願件数では、中国籍出願人による中国への出願が661件で突出して多い。いずれの国・地域も自国・地域への出願が他国・地域への出願よりも多いが、特にその傾向が顕著であるのが中国籍の出願人である。

【出願先国・地域別－出願人国籍・地域別出願件数】
 (日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)



3. 特許出願動向－技術区分別パテントファミリー一件数年次推移－

日米欧中韓WOへのパテントファミリー一件数の合計では、「5 構造、装置に関する技術」が603件と最も多く、次いで「5-1 ケーシング構造」が351件、「1-1 形状または構造」が200件である。

【技術区分別パテントファミリー一件数年次推移】(日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)

技術区分		優先権主張年							合計
大分類	小分類	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
1 固体推進薬を構成する材料技術	1-1 形状または構造	13	28	38	23	30	45	23	200
	1-2 燃烧速度の異なる複数の推進薬	1	6	8	6	10	7	2	40
	1-3 シート状の固体推進薬	2	2	1		2	4	1	12
	1-4 ハニカム構造		1		2	1			4
	1-5 星形、内面燃焼型	2	4	5	4	5	1		21
	1-6 外面燃焼型		1	1		2			4
	1-7 端面燃焼型		3	1		2			6
	1-8 固体推進薬の材料や組成	10	9	18	15	14	13	6	85
2 固体推進薬の装填技術		12	17	33	19	24	25	27	157
3 燃焼制御技術		2	8	8	10	8	10	8	54
4 ノズルに関する技術	4-1複数の推進薬とひとつのノズル	4	9	11	12	5	9	2	52
	4-2複数のノズル	3	3	2	5	3	7	4	27
5 構造、装置に関する技術		57	78	91	83	77	120	97	603
	5-1 ケーシング構造	36	42	46	46	49	77	55	351
	5-2 固体推進薬の支持	4	9	9	4	6	7	7	46
	5-3 安全装置	5	4	4	8	2	14	16	53
	5-4 冷却装置	3	3	6	6	5	3	7	33

注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。

3. 特許出願動向－技術区分別国際パテントファミリー一件数年次推移－

技術区分別IPFの合計では、「5 構造、装置に関する技術」が82件と最も多く、次いで「5-1 ケーシング構造」及び「1-1 形状または構造」が46件である。年次推移には大きな特徴は見られない。

【技術区分別国際パテントファミリー一件数年次推移】(日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)

技術区分		優先権主張年							合計
大分類	小分類	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
1 固体推進薬を構成する材料技術	1-1 形状または構造	4	7	13	3	7	9	3	46
	1-2 燃焼速度の異なる複数の推進薬	1	4	3	1	3	3	1	16
	1-3 シート状の固体推進薬		1			1	1	1	4
	1-4 ハニカム構造				1				1
	1-5 星形、内面燃焼型		3	5		3			11
	1-6 外面燃焼型		1			1			2
	1-7 端面燃焼型					1			1
	1-8 固体推進薬の材料や組成	3	4	10	5	5	6	3	36
	2 固体推進薬の装填技術	4	1	4	1	1	3	1	15
3 燃焼制御技術	1	3		3	4	3		14	
4 ノズルに関する技術	4-1複数の推進薬とひとつのノズル	1	4	3	5	1	5		19
	4-2複数のノズル	2	2		3	1		2	10
5 構造、装置に関する技術		17	6	13	17	10	11	8	82
	5-1 ケーシング構造	11	3	3	8	8	6	7	46
	5-2 固体推進薬の支持	1	2	1		1	1	1	7
	5-3 安全装置	1	1	2	2		3	1	10
	5-4 冷却装置	3		4	2			3	12

注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。

3. 特許出願動向－技術区分別出願人国籍・地域別パテントファミリー件数－

「1-8 固体推進薬の材料や組成」、「1-7 端面燃焼型」、「1-5 星形、内面燃焼型」の技術区分を除き、中国籍出願人のパテントファミリー件数が最も多い。
 各国籍・地域とも「5 構造、装置に関する技術」のパテントファミリー件数が最も多い。

【技術区分別出願人国籍・地域別パテントファミリー件数】(日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)

技術区分		出願人国籍・地域						合計
大分類	小分類	日本国籍	米国籍	欧州籍	中国籍	韓国籍	その他	
1 固体推進薬を構成する材料技術	1-1 形状または構造	16	31	19	118	12	4	200
	1-2 燃焼速度の異なる複数の推進薬	4	8	7	20		1	40
	1-3 シート状の固体推進薬	3	3	1	5			12
	1-4 ハニカム構造		1	1	2			4
	1-5 星形、内面燃焼型	3	8	3	7			21
	1-6 外面燃焼型	1		1	2			4
	1-7 端面燃焼型	3	2	1				6
	1-8 固体推進薬の材料や組成	6	31	10	27	7	4	85
2 固体推進薬の装填技術		5	11	8	128	4	1	157
3 燃焼制御技術		1	16	4	31	2		54
4 ノズルに関する技術	4-1複数の推進薬とひとつのノズル	4	19	4	20	5		52
	4-2複数のノズル	2	5	4	16			27
5 構造、装置に関する技術		20	53	39	451	35	5	603
	5-1 ケーシング構造	8	35	27	265	12	4	351
	5-2 固体推進薬の支持	6	4	4	30	2		46
	5-3 安全装置	1	6	2	38	6		53
	5-4 冷却装置	4	6	5	18			33

注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。

3. 特許出願動向－技術区分別出願人国籍・地域別国際パテントファミリー件数－

「1-6 外面燃焼型」、「1-7 端面燃焼型」、「2 固体推進薬の装填技術」、「5-2 固体推進薬の支持」区分を除いた他の区分において、米国籍のIPF件数が最も多い。

欧州籍は、「1-1 形状または構造」、「1-8 固体推進薬の材料や組成」、「3 燃焼制御技術」、「4-1 複数の推進薬とひとつのノズル」、「5 構造、装置に関する技術」、「5-1 ケーシング構造」などでは米国に次いで多く、「2 固体推進薬の装填技術」では、最も多い。

【技術区分別出願人国籍・地域別国際パテントファミリー件数】(日米欧中韓WOへの出願、優先権主張年:2017-2023年)

技術区分		出願人国籍・地域						合計
大分類	小分類	日本国籍	米国籍	欧州籍	中国籍	韓国籍	その他	
1 固体推進薬を構成する材料技術	1-1 形状または構造	4	24	14		1	3	46
	1-2 燃焼速度の異なる複数の推進薬	3	6	6			1	16
	1-3 シート状の固体推進薬		3	1				4
	1-4 ハニカム構造		1					1
	1-5 星形、内面燃焼型	2	7	2				11
	1-6 外面燃焼型	1		1				2
	1-7 端面燃焼型			1				1
	1-8 固体推進薬の材料や組成	3	17	10	1	1	4	36
2 固体推進薬の装填技術		1	6	7			1	15
3 燃焼制御技術			10	4				14
4 ノズルに関する技術	4-1 複数の推進薬とひとつのノズル	3	11	3		2		19
	4-2 複数のノズル	1	4	4	1			10
5 構造、装置に関する技術		6	32	29	6	5	4	82
	5-1 ケーシング構造		20	19	3		4	46
	5-2 固体推進薬の支持	1	2	3		1		7
	5-3 安全装置		5	2		3		10
	5-4 冷却装置	4	4	3	1			12

注)本調査の実施時、PatSnap Analyticsにおいて、優先権主張年2022年以降の収録データが十分でない可能性があるため注意が必要である。

3. 特許出願動向－件数別出願人ランキング－

- ①パテントファミリー件数上位出願人21者を下表・左に示す。
 1位:上海新力动力设备研究所(中国)、2位:西北工业大学(中国)、3位:湖北航天技术研究院总体设计所(中国)と上位を中国籍出願人が占めている。
- ②IPF件数上位出願人17者を下表・右に示す。
 1位:RTX CORPORATION(米国)、2位:アリアングループ(フランス)、3位:グッドリッチコーポレーション(米国)、4位:三菱重工業株式会社(日本)及び国防科学研究所(韓国)である。

【①パテントファミリー件数上位出願人ランキング(21者)】

順位	出願人名	パテントファミリー件数
1	上海新力动力设备研究所(中国)	56
2	西北工业大学(中国)	54
3	湖北航天技术研究院总体设计所(中国)	35
4	北京理工大学(中国)	28
5	RTX CORPORATION(米国)	21
6	南京理工大学(中国)	20
6	中国人民解放军国防科技大学(中国)	20
8	湖北三江航天江河化工科技有限公司(中国)	19
8	内蒙动力机械研究所(中国)	19
8	西安近代化学研究所(中国)	19
11	哈尔滨工程大学(中国)	17
12	アリアングループ(フランス)	16
12	ハンファコーポレーション(韓国)	16
14	湖北三江航天红林探控有限公司(中国)	15
15	西安交通大学(中国)	14
16	西安航天动力技术研究所(中国)	13
17	湖北航天化学技术研究所(中国)	12
17	西安长峰机电研究所(中国)	12
17	国防科学研究所(韓国)	12
20	グッドリッチコーポレーション(米国)	11
20	北京航空航天大学(中国)	11

【②国際パテントファミリー件数上位出願人ランキング(17者)】

順位	出願人名	国際パテントファミリー件数
1	RTX CORPORATION(米国)	19
2	アリアングループ(フランス)	14
3	グッドリッチコーポレーション(米国)	7
4	三菱重工業株式会社(日本)	5
4	国防科学研究所(韓国)	5
6	ROXEL(フランス)	4
7	SIERRA SPACE CORPORATION(米国)	3
7	ノースロップ・グラマン(米国)	3
7	AVIO(イタリア)	3
10	LABORATOIRE REACTION DYNAMICS(米国)	2
10	原子力・代替エネルギー庁(フランス)	2
10	AIRBUS DEFENCE AND SPACE(英国)	2
10	ドイツ航空宇宙センター(ドイツ)	2
10	MBDA DEUTSCHLAND(ドイツ)	2
10	ACTIVE VTOL CRASH PREVENTION(英国)	2
10	西安航天动力测控技术研究所(中国)	2
10	OQAB DIETRICH INDUCTION(カナダ)	2

4. 論文発表動向－検索式・検索条件－

調査期間	2017～2024年(発表年ベース)	論文DB	Scopus®及びJDreamⅢ
調査対象文献	学術雑誌に掲載される査読済みの研究論文	検索日	2025年11月4日

【母集団検索式】

Scopus®	JDreamⅢ
(TITLE-ABS-KEY((solid W/5 rocket) AND (solid W/5 (propellant OR fuel OR motor OR engine OR booster))) OR TITLE-ABS-KEY(rocket AND ("solid propellant" OR "composite propellant" OR "solid fuel" OR SRM OR SRB)) OR TITLE-ABS-KEY(rocket AND (Nitrocellulose W/5 (fuel OR propellant)) OR ((oxidizer OR "Ammonium perchlorate" OR "Ammonium nitrate" OR "Ammonium dinitramide") AND (fuel OR Al OR aluminum)))) AND PUBYEAR > 2016 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar"))	((((固体(5A)ロケット)/ALE*(固体(5A)推進 燃料 モータ エンジン ブースタ)/ALE+ロケット/ALE+PB02050J/CC+F02K9?/IPC)*((固体燃料+固体推進+複合推進+コンポジット推進+SRM+SRB)/ALE+(ニトロセルロース(5A)燃料 推進)/ALE+(酸化剤 過塩素酸アンモニウム 硝酸アンモニウム(5A)燃料 アルミニウム Al)/ALE))*(2017-2024/PY)*(AB/FA)

注)母集団は、Scopus®とJDreamⅢの和集合(重複文献9件あり)とした。

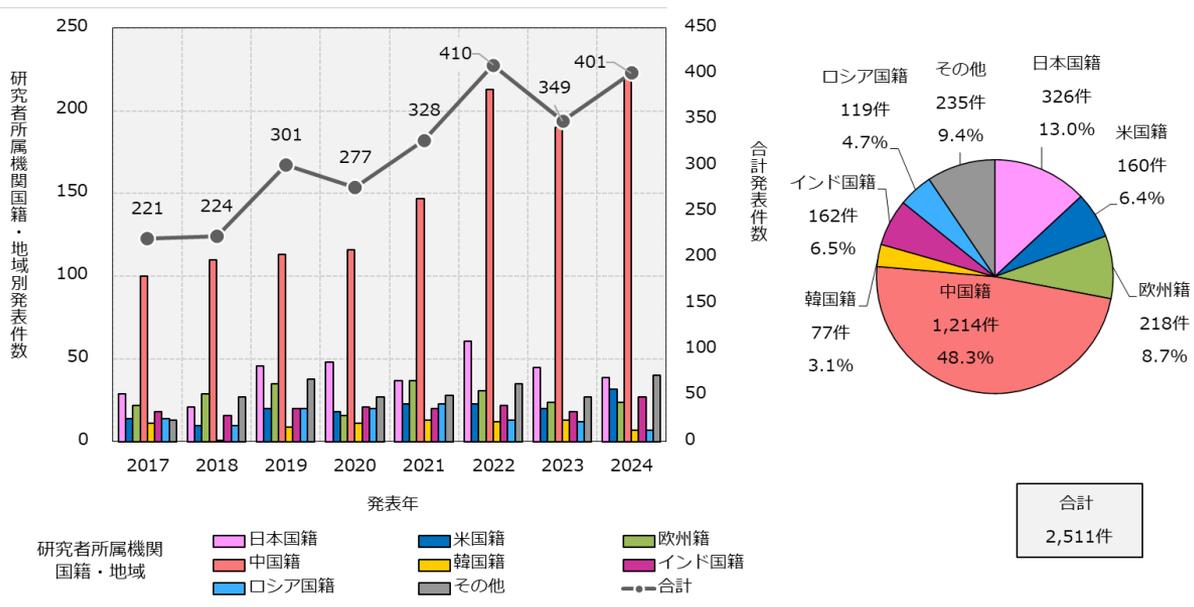
4. 論文発表動向－研究者所属機関国籍・地域別論文発表件数推移及び件数比率－

調査期間における論文発表件数は、増加傾向にあり、合計2,511件である。日本国籍が326件、米国籍が160件、欧州籍が218件、中国籍が1,214件、韓国籍が77件、インド国籍が162件、ロシア国籍が119件となっている。

日本国籍の発表件数は、2022年が一番多く、61件に達している。

中国籍の論文発表件数は、調査期間全体を通して突出して多く、増加している。米国籍、欧州籍、韓国籍の論文発表件数は、横ばい傾向である。

【研究者所属機関国籍・地域別論文発表件数推移及び件数比率】(論文発表年:2017-2024年)



注) 欧州籍は、特許動向調査と同様にEPC加盟国の研究者所属機関としている。

4. 論文発表動向－論文発表件数上位研究者所属機関ランキング－

研究者所属機関の発表件数上位者は、1位の西北工业大学(中国)が2位北京理工大学(中国)、3位南京理工大学(中国)の約2倍の論文発表をしている。

上位20位以内には、日本国籍が5機関、イスラエル国籍、インド国籍、ロシア国籍がそれぞれ、1機関ランクインしている。その他は、すべて中国籍である。

【論文発表件数上位研究者所属機関ランキング(20者)】(論文発表年:2017-2024年)

順位	著者所属機関名	件数
1	西北工业大学(中国)	213
2	北京理工大学(中国)	117
3	南京理工大学(中国)	100
4	中国人民解放军国防科技大学(中国)	83
5	航天动力技术研究院(中国)	61
6	北京航空航天大学(中国)	59
7	学校法人日本大学(日本)	45
8	西安交通大学(中国)	39
9	中北大学(中国)	35
10	西安近代化学研究所(中国)	34
11	中国人民解放军火箭军工程大学(中国)	30
12	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(日本)	29
13	国立大学法人北海道大学(日本)	24
13	学校法人千葉工業大学(日本)	24
13	哈尔滨工程大学(中国)	24
16	防衛大学校(日本)	22
16	哈尔滨工业大学(中国)	22
16	テクニオン - イスラエル工科大学(イスラエル)	22
19	インド国防研究開発機構(インド)	20
20	ロシア科学アカデミー化学物理問題研究所(ロシア)	17

注)研究者所属機関の抽出は、筆頭著者のみとしている。