

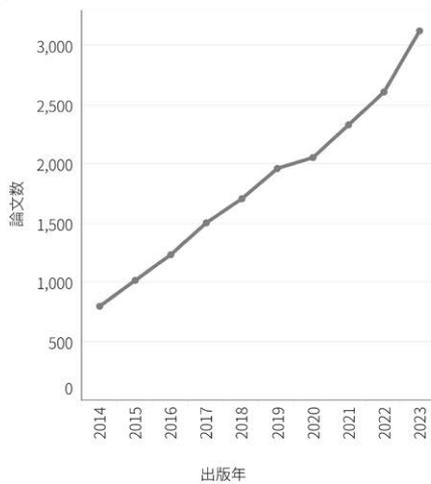
4.1.S3 セキュリティー・トラスト

4.1.S3.01 IoTシステムのセキュリティー

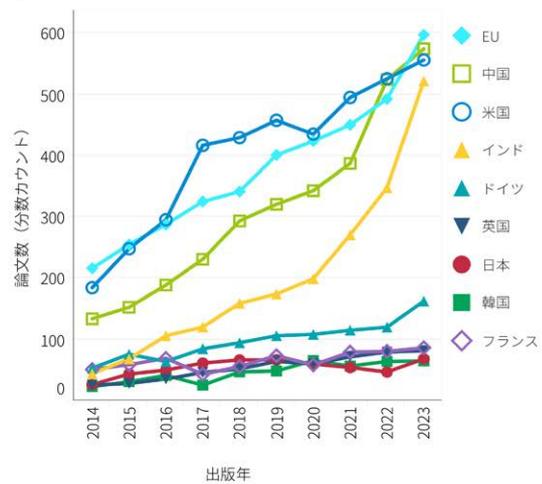
領域の定義

IoT (Internet of Things) の進展によって、さまざまなセンサー搭載機器や、工場・インフラの制御機器などの「モノ」がネットワークに接続されつつある。これらの「モノ」がつながることによって発生するIoTシステムのハードウェア、ソフトウェア、センサー、ネットワーク、サプライチェーンなどのリスクに対するセキュリティー対策を実現するための研究開発を行う領域である。

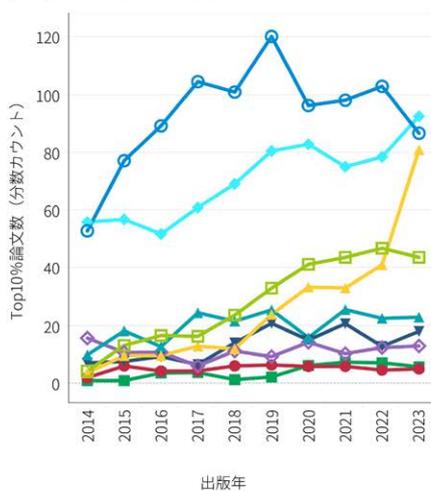
a) 世界の論文数推移



b) 論文数の国別推移



c) Top10%論文数の国別推移



d) Top1%論文数の国別推移

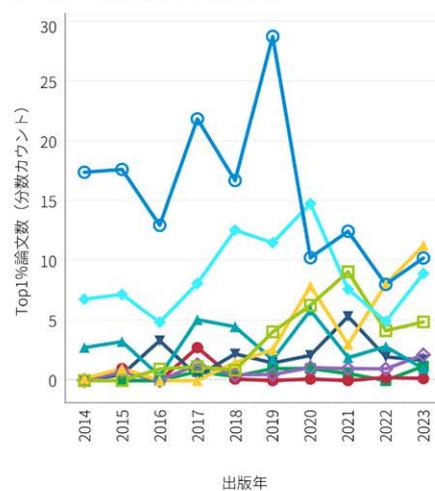
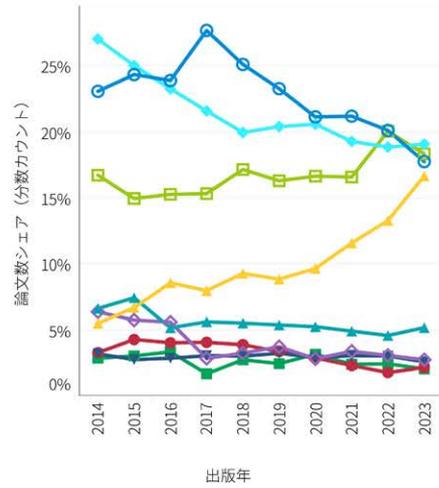
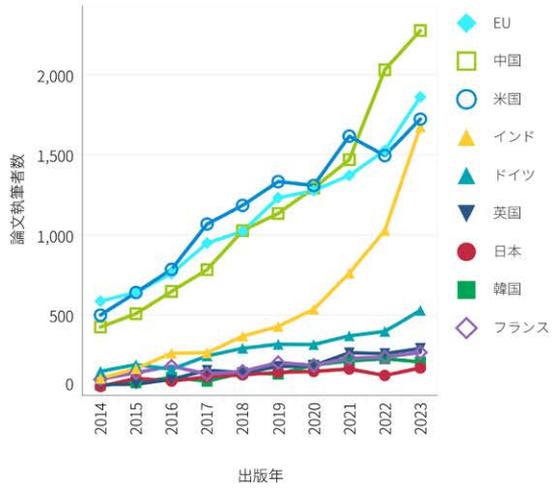


図 4.1-S3.01-1 IoTシステムのセキュリティー領域における論文数の動向①

a) 論文数シェアの国別推移



b) 論文執筆者数の国別推移



c) 各国間共著論文数と共著率

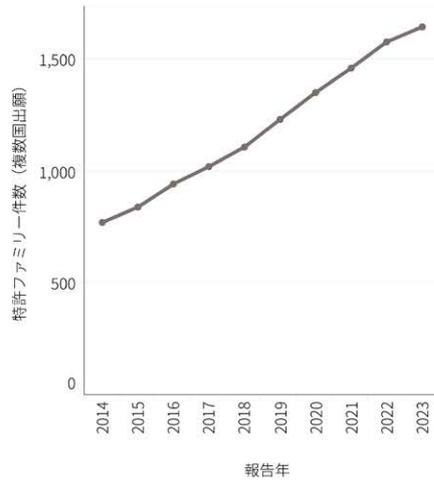
	米国	日本	中国	韓国	英国	フランス	ドイツ	カナダ	インド	イタリア
米国	—	36 0.7%	377 7.8%	62 1.3%	99 2.0%	83 1.7%	187 3.8%	80 1.6%	124 2.5%	48 1.0%
日本	36 5.5%	—	29 4.4%	7 1.1%	11 1.7%	31 4.7%	7 1.1%	6 0.9%	7 1.1%	4 0.6%
中国	377 10.5%	29 0.8%	—	24 0.7%	138 3.9%	33 0.9%	23 0.6%	46 1.3%	27 0.8%	10 0.3%
韓国	62 11.3%	7 1.3%	24 4.4%	—	11 2.0%	2 0.4%	1 0.2%	5 0.9%	16 2.9%	2 0.4%
英国	99 11.3%	11 1.3%	138 15.7%	11 1.3%	—	33 3.8%	48 5.5%	19 2.2%	49 5.6%	22 2.5%
フランス	83 9.2%	31 3.4%	33 3.7%	2 0.2%	33 3.7%	—	50 5.5%	8 0.9%	20 2.2%	23 2.5%
ドイツ	187 14.8%	7 0.6%	23 1.8%	1 0.1%	48 3.8%	50 4.0%	—	13 1.0%	18 1.4%	24 1.9%
カナダ	80 18.1%	6 1.4%	46 10.4%	5 1.1%	19 4.3%	8 1.8%	13 2.9%	—	13 2.9%	11 2.5%
インド	124 5.6%	7 0.3%	27 1.2%	16 0.7%	49 2.2%	20 0.9%	18 0.8%	13 0.6%	—	8 0.4%
イタリア	48 10.3%	4 0.9%	10 2.1%	2 0.4%	22 4.7%	23 4.9%	24 5.2%	11 2.4%	8 1.7%	—

d) 論文数上位機関

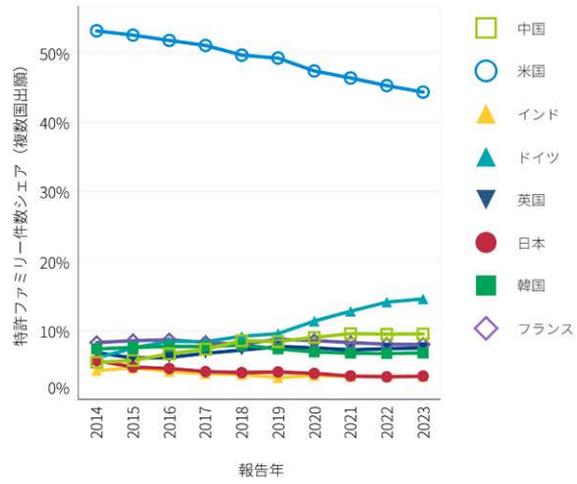
機関	所在国	論文数	Top10%論文数	Top1%論文数
University of Florida	United States	351	81	15
University of Chinese Academy of Sciences	China	259	24	0
Nanyang Technological University	Singapore	256	41	2
Institute of Information Engineering	China	245	21	1
Herbert Wertheim College of Engineering	United States	221	53	8
Tsinghua University	China	219	42	1
Ruhr-Universität Bochum	Germany	188	70	13
KU Leuven	Belgium	175	51	11
Indian Institute of Technology Kharagpur	India	162	31	1
Université Catholique de Louvain	Belgium	141	40	5

図 4.1-S3.01-2 IoTシステムのセキュリティー領域における論文数の動向②

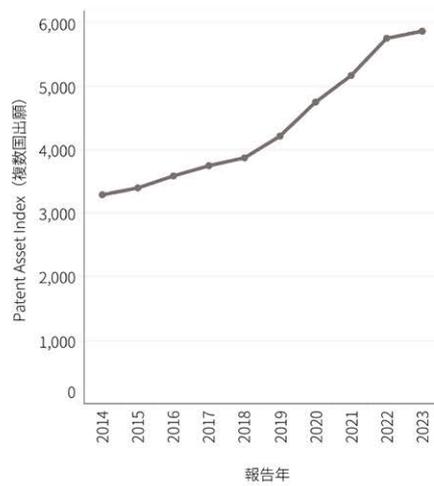
a) 世界の特許ファミリー件数推移



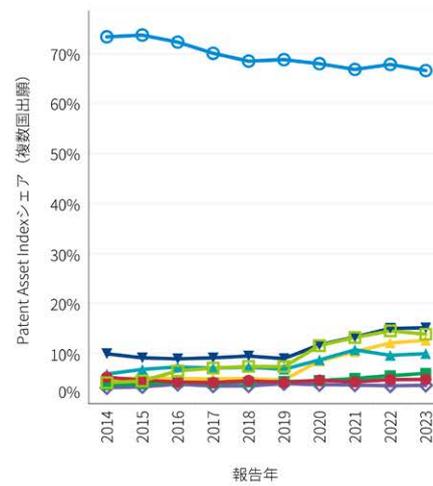
b) 特許ファミリー件数シェアの国別推移



c) 世界のPatent Asset Index推移



d) Patent Asset Indexシェアの国別推移



e) Patent Asset Index上位オーナー

オーナー	特許ファミリー件数	Patent Asset Index
Intel	76	649.4
Strong Force Innovation	18	515.7
Headwater Partners	9	277.5
Microsoft	62	235.0
Amazon	68	146.3
Apple	32	123.0
IBM	95	119.9
Huawei	42	96.3
Infinion	54	87.7
Visa	38	86.1
Key Patent Innovations	13	81.9
Accenture	10	74.2
JPMorgan Chase	8	72.5
Alphabet	18	70.1
Bosch	69	68.4

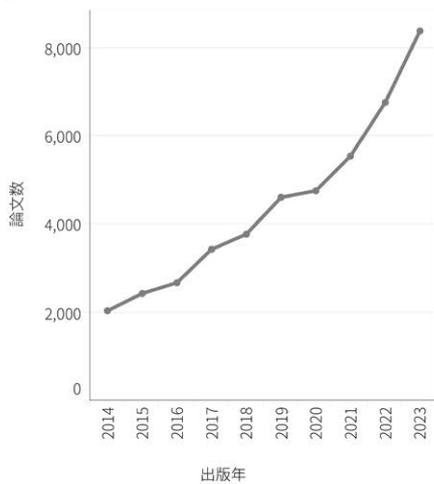
図 4.1-S3.01-3 IoTシステムのセキュリティー領域における特許ファミリー件数の動向

4.1.S3.02 サイバーセキュリティー

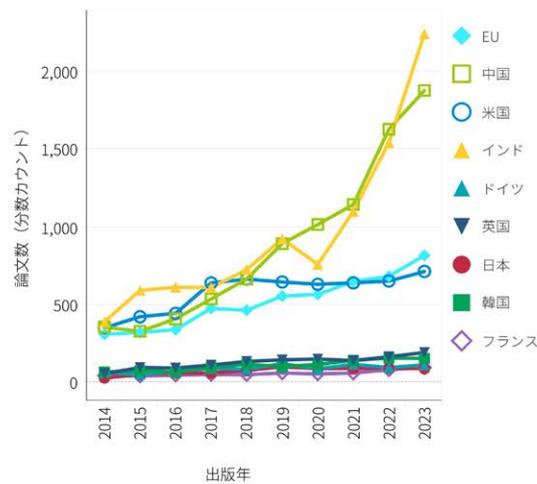
領域の定義

情報システムに対するサイバー攻撃の観測、検知、防御を実現するための研究開発を行う領域である。インターネット上での脅威状況の把握、サイバー攻撃の迅速な検知と防御、攻撃を受けた情報システムの調査・復旧、脆弱性やマルウェア分析などに加えて、近年は、攻撃者の振る舞いや背景の理解、脅威情報の把握、攻撃を受けた際の対応、組織構成員の教育など、より広範囲の対策に資する研究開発が行われるようになってきている。

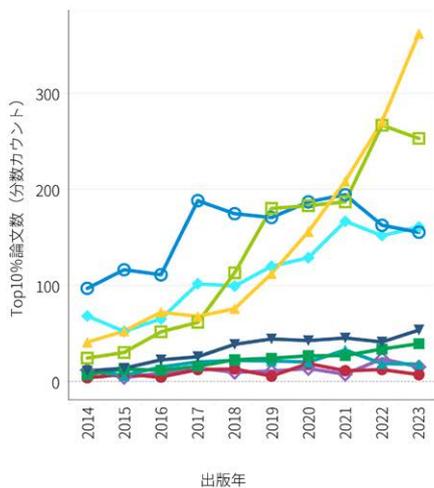
a) 世界の論文数推移



b) 論文数の国別推移



c) Top10%論文数の国別推移



d) Top1%論文数の国別推移

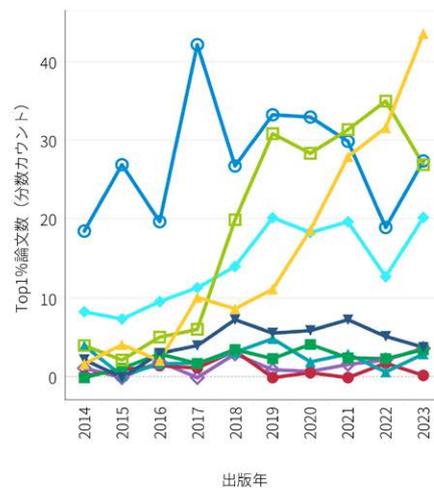
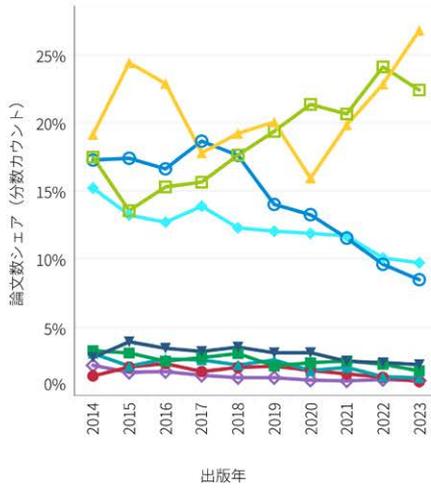
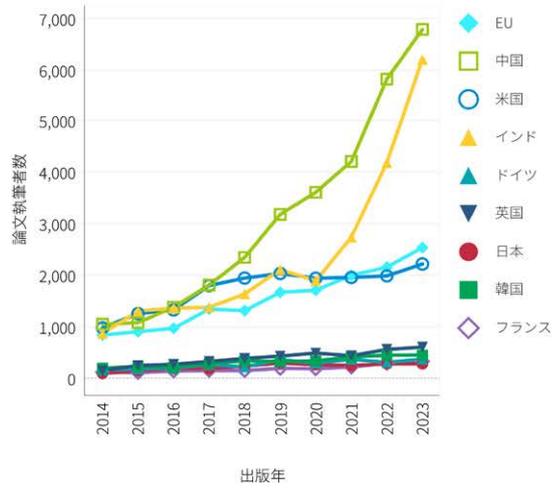


図4.1-S3.02-1 サイバーセキュリティー領域における論文数の動向①

a) 論文数シェアの国別推移



b) 論文執筆者数の国別推移



c) 各国間共著論文数と共著率

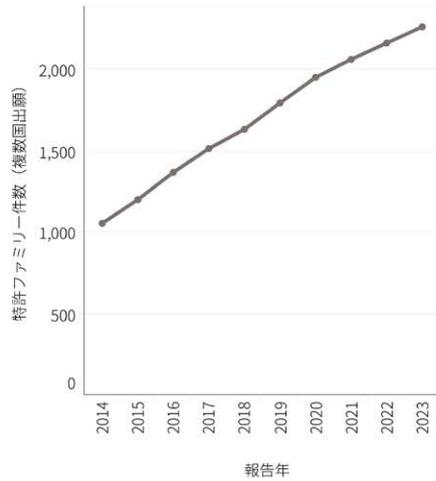
	米国	日本	中国	韓国	英国	ドイツ	サウジアラビア	カナダ	オーストラリア	インド	イタリア
米国	—	64 0.9%	901 12.2%	150 2.0%	157 2.1%	117 1.6%	153 2.1%	162 2.2%	113 1.5%	256 3.5%	115 1.6%
日本	64 6.6%	—	142 14.7%	8 0.8%	25 2.6%	8 0.8%	10 1.0%	13 1.3%	17 1.8%	28 2.9%	4 0.4%
中国	901 9.0%	142 1.4%	—	99 1.0%	310 3.1%	31 0.3%	133 1.3%	201 2.0%	353 3.5%	131 1.3%	47 0.5%
韓国	150 10.5%	8 0.6%	99 6.9%	—	32 2.2%	9 0.6%	56 3.9%	21 1.5%	26 1.8%	88 6.1%	20 1.4%
英国	157 7.4%	25 1.2%	310 14.6%	32 1.5%	—	60 2.8%	139 6.6%	50 2.4%	75 3.5%	112 5.3%	71 3.4%
ドイツ	117 9.5%	8 0.7%	31 2.5%	9 0.7%	60 4.9%	—	10 0.8%	17 1.4%	13 1.1%	24 2.0%	50 4.1%
サウジアラビア	153 9.8%	10 0.6%	133 8.5%	56 3.6%	139 8.9%	10 0.6%	—	65 4.1%	72 4.6%	229 14.6%	14 0.9%
カナダ	162 11.7%	13 0.9%	201 14.6%	21 1.5%	50 3.6%	17 1.2%	65 4.7%	—	31 2.2%	77 5.6%	19 1.4%
オーストラリア	113 8.9%	17 1.3%	353 27.7%	26 2.0%	75 5.9%	13 1.0%	72 5.7%	31 2.4%	—	95 7.5%	13 1.0%
インド	256 2.5%	28 0.3%	131 1.3%	88 0.9%	112 1.1%	24 0.2%	229 2.3%	77 0.8%	95 0.9%	—	70 0.7%
イタリア	115 10.1%	4 0.4%	47 4.1%	20 1.8%	71 6.3%	50 4.4%	14 1.2%	19 1.7%	13 1.1%	70 6.2%	—

d) 論文数上位機関

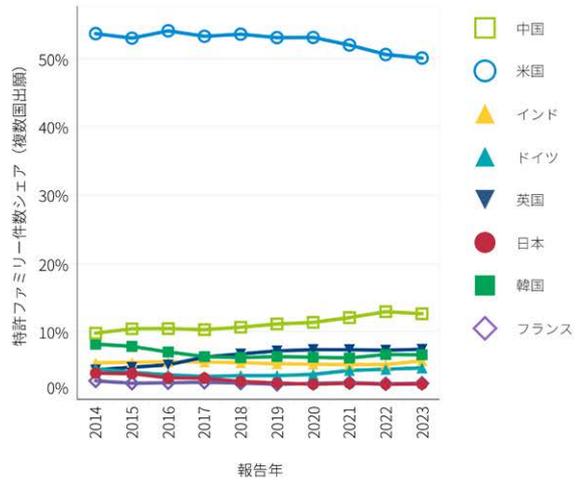
機関	所在国	論文数	Top10%論文数	Top1%論文数
Beijing University of Posts and Telecommunications	China	497	79	13
Institute of Information Engineering	China	468	65	7
University of Chinese Academy of Sciences	China	419	58	4
Xidian University	China	373	80	5
Tsinghua University	China	322	85	17
King Saud University	Saudi Arabia	300	89	14
University of Electronic Science and Technology of China	China	299	56	7
Vellore Institute of Technology	India	275	68	14
Zhejiang University	China	248	76	12
SRM Institute of Science and Technology	India	241	43	7

図 4.1-S3.02-2 サイバーセキュリティ領域における論文数の動向②

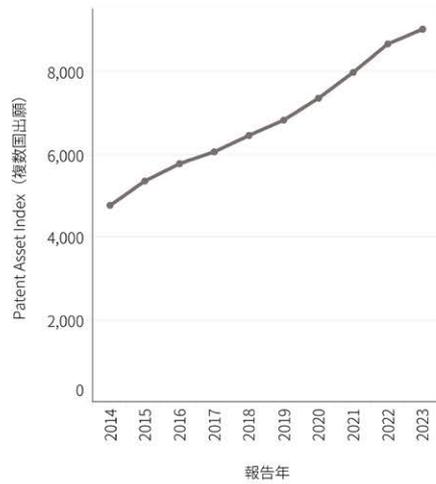
a) 世界の特許ファミリー件数推移



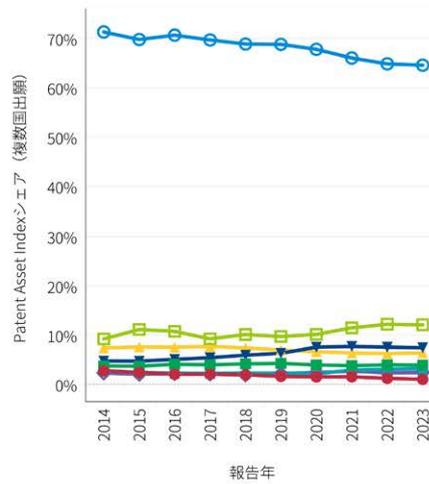
b) 特許ファミリー件数シェアの国別推移



c) 世界のPatent Asset Index推移



d) Patent Asset Indexシェアの国別推移



e) Patent Asset Index上位オーナー

オーナー	特許ファミリー件数	Patent Asset Index
Cisco	162	572.1
Microsoft	124	446.2
Strong Force Innovation	1	368.4
State Grid Corp	358	366.3
JPMorgan Chase	90	345.0
Thoma Bravo	102	313.4
Broadcom	154	303.6
Intel	60	256.1
Headwater Partners	1	247.4
STG Partners	60	233.2
Tencent	119	212.4
Juniper Networks	51	191.2
IBM	109	173.3
Kaspersky Lab	61	172.3
Chinese Academy of Sciences	112	169.4

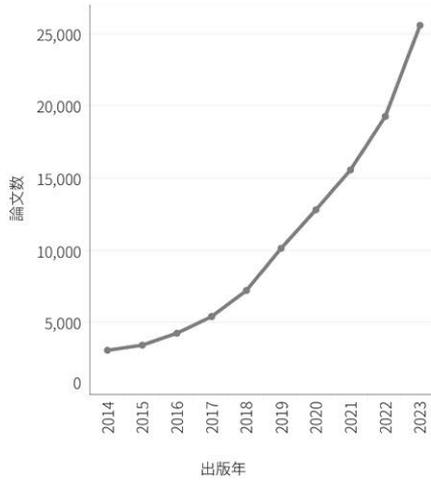
図 4.1-S3.02-3 サイバーセキュリティ領域における特許ファミリー件数の動向

4.1.S3.03 データ・コンテンツのセキュリティー

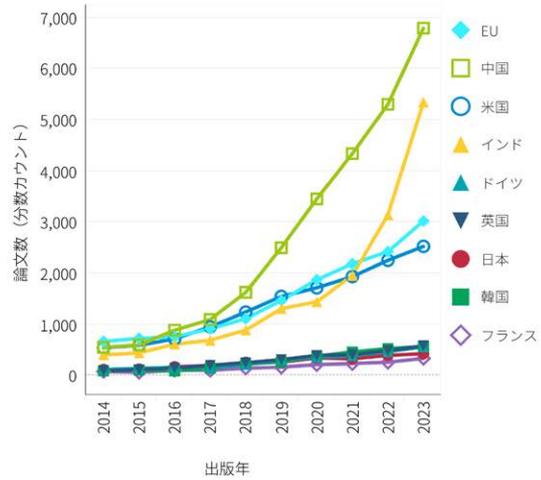
領域の定義

データを活用していくためには、その収集、流通、管理、解析などの過程においてセキュリティーやプライバシーの保護が必要となる。本研究開発領域では、個人情報や個人にかかわる情報であるパーソナルデータを利用するにあたり、データ活用と個人情報・プライバシー保護とを両立するための技術と、将来、データの保護に必要となる耐量子計算機暗号技術を扱う。

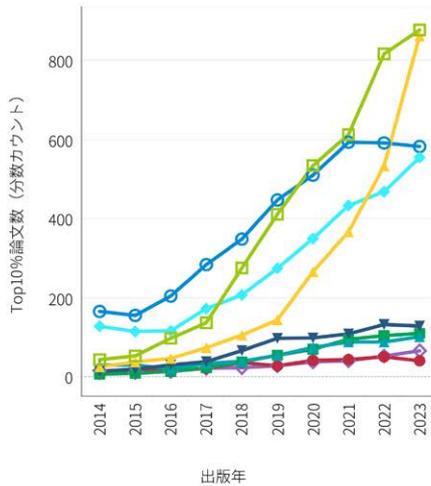
a) 世界の論文数推移



b) 論文数の国別推移



c) Top10%論文数の国別推移



d) Top1%論文数の国別推移

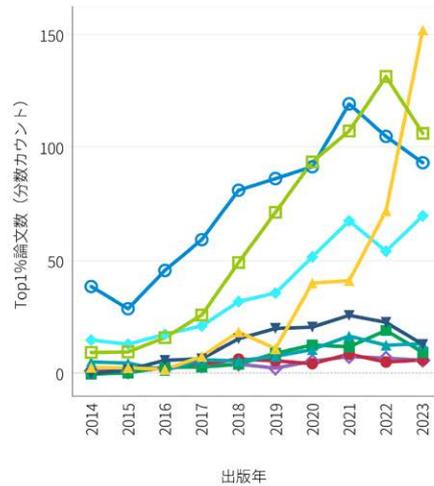
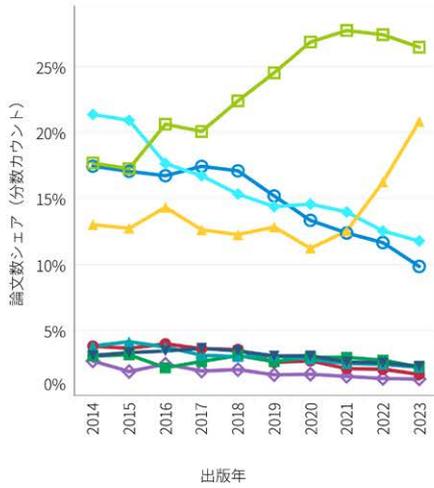
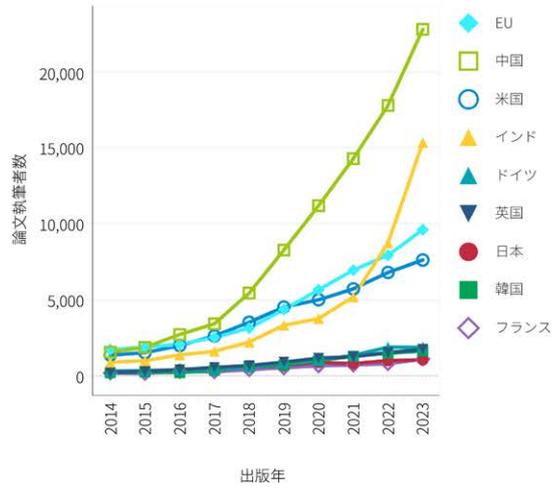


図4.1-S3.03-1 データ・コンテンツのセキュリティー領域における論文数の動向①

a) 論文数シェアの国別推移



b) 論文執筆者数の国別推移



c) 各国間共著論文数と共著率

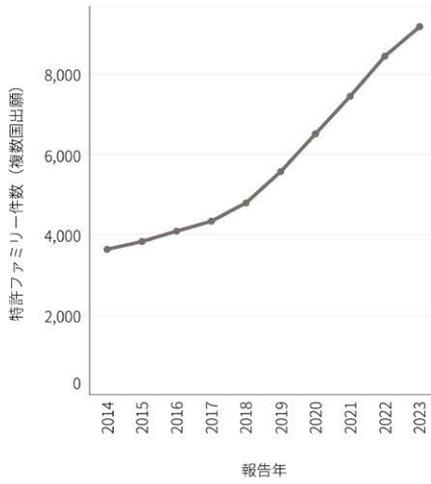
	米国	日本	中国	韓国	英国	ドイツ	サウジアラビア	カナダ	オーストラリア	インド
米国	—	197 1.1%	2,772 15.0%	346 1.9%	585 3.2%	410 2.2%	297 1.6%	568 3.1%	400 2.2%	655 3.5%
日本	197 5.9%	—	445 13.4%	23 0.7%	81 2.4%	55 1.7%	24 0.7%	57 1.7%	59 1.8%	82 2.5%
中国	2,772 9.0%	445 1.4%	—	296 1.0%	969 3.2%	150 0.5%	276 0.9%	649 2.1%	1,231 4.0%	293 1.0%
韓国	346 9.5%	23 0.6%	296 8.1%	—	111 3.1%	18 0.5%	118 3.2%	59 1.6%	83 2.3%	160 4.4%
英国	585 11.2%	81 1.6%	969 18.6%	111 2.1%	—	254 4.9%	262 5.0%	137 2.6%	182 3.5%	224 4.3%
ドイツ	410 10.4%	55 1.4%	150 3.8%	18 0.5%	254 6.5%	—	24 0.6%	98 2.5%	67 1.7%	49 1.2%
サウジアラビア	297 10.4%	24 0.8%	276 9.7%	118 4.1%	262 9.2%	24 0.8%	—	110 3.9%	134 4.7%	497 17.4%
カナダ	568 16.5%	57 1.7%	649 18.9%	59 1.7%	137 4.0%	98 2.9%	110 3.2%	—	103 3.0%	141 4.1%
オーストラリア	400 11.2%	59 1.7%	1,231 34.6%	83 2.3%	182 5.1%	67 1.9%	134 3.8%	103 2.9%	—	186 5.2%
インド	655 3.7%	82 0.5%	293 1.7%	160 0.9%	224 1.3%	49 0.3%	497 2.8%	141 0.8%	186 1.1%	—

d) 論文数上位機関

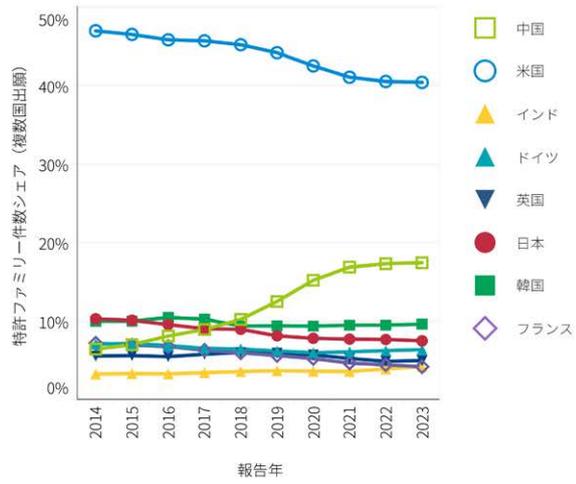
機関	所在国	論文数	Top10%論文数	Top1%論文数
Xidian University	China	1,232	250	44
Beijing University of Posts and Telecommunications	China	1,181	214	40
University of Chinese Academy of Sciences	China	1,017	181	39
Tsinghua University	China	1,012	329	76
University of Electronic Science and Technology of China	China	934	218	52
Institute of Information Engineering	China	859	118	23
Shanghai Jiao Tong University	China	772	198	36
Nanyang Technological University	Singapore	734	260	68
Zhejiang University	China	733	222	37
National University of Defense Technology China	China	591	85	7

図 4.1-S3.03-2 データ・コンテンツのセキュリティー領域における論文数の動向②

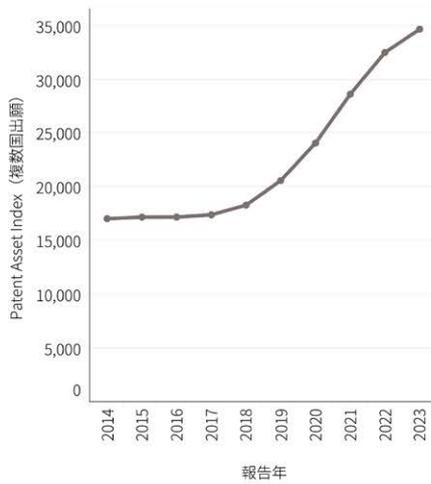
a) 世界の特許ファミリー件数推移



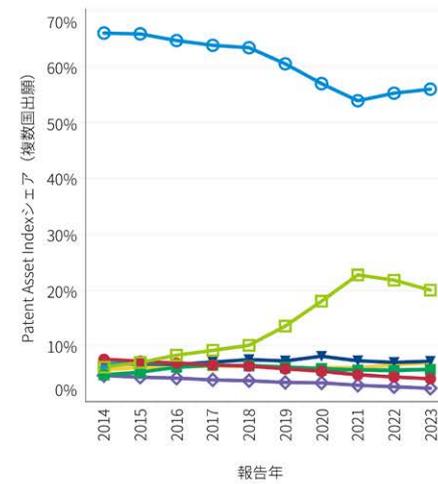
b) 特許ファミリー件数シェアの国別推移



c) 世界のPatent Asset Index推移



d) Patent Asset Indexシェアの国別推移



e) Patent Asset Index上位オーナー

オーナー	特許ファミリー件数	Patent Asset Index
Ant Group	814	1,757
Intel	177	1,646
Strong Force Innovation	26	1,343
Microsoft	396	1,273
Huawei	272	935
Samsung	281	860
Alphabet	228	754
Apple	96	738
IBM	468	681
State Grid Corp	801	663
Qualcomm	77	659
Baidu	258	583
Tencent	355	580
Ping An Insurance	350	555
Xidian University	383	476

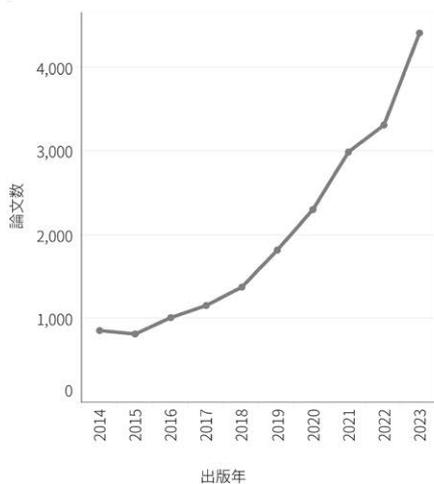
図 4.1-S3.03-3 データ・コンテンツのセキュリティ領域における特許ファミリー件数の動向

4.1.S3.04 人・社会とセキュリティ

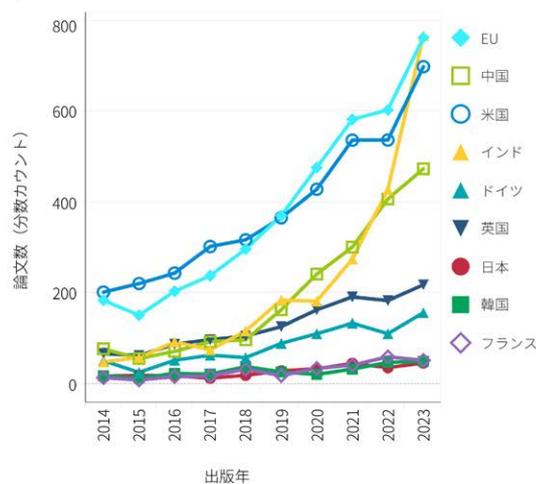
領域の定義

情報サービスのユーザーの観点からセキュリティの問題を解決し、社会に受容され人々に活用され、社会を守るセキュリティ技術の研究開発を行う領域である。セキュリティの観点において、人の脆弱性を狙った攻撃の解決や、情報サービスが実現できることと情報サービスを利用する人が期待することのギャップ (Socio-technical gap) の解決、多数の人・組織の関わりにおいてセキュリティ技術の普及を阻害する要因の解決、法制度などの社会的要請に応えられるセキュリティ技術の設計、情報が社会に拡散することによる影響の分析・対策などが盛んに研究開発されている。

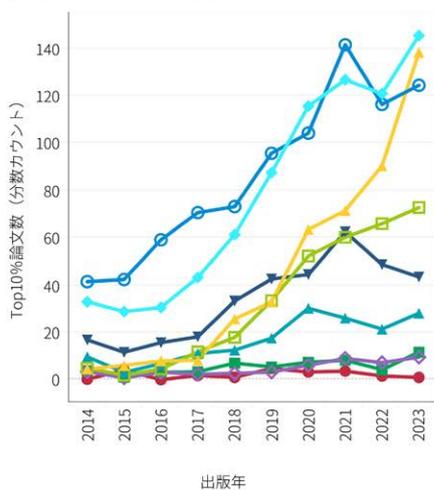
a) 世界の論文数推移



b) 論文数の国別推移



c) Top10%論文数の国別推移



d) Top1%論文数の国別推移

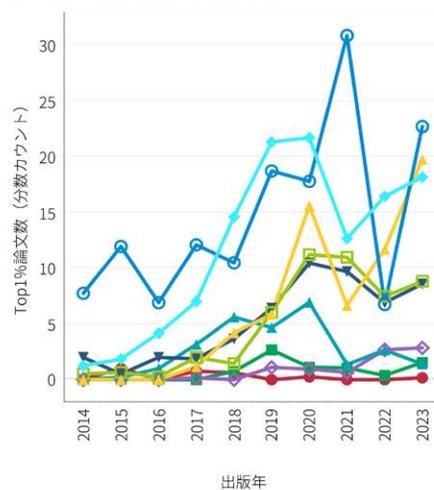
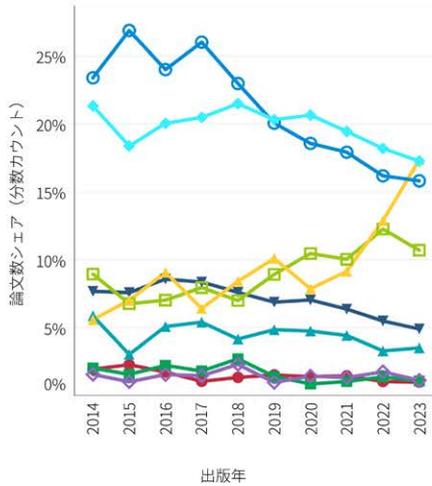
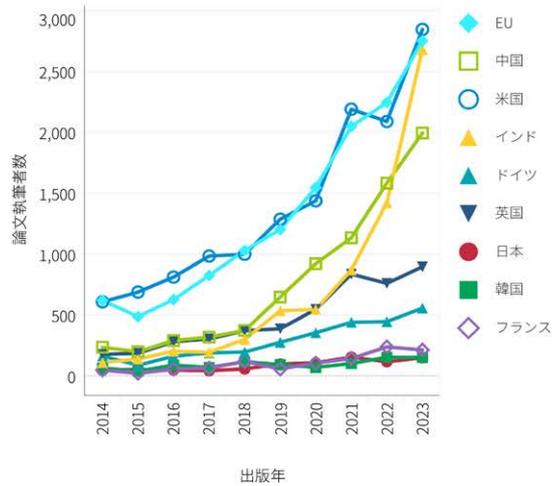


図4.1-S3.04-1 人・社会とセキュリティ領域における論文数の動向①

a) 論文数シェアの国別推移



b) 論文執筆者数の国別推移



c) 各国間共著論文数と共著率

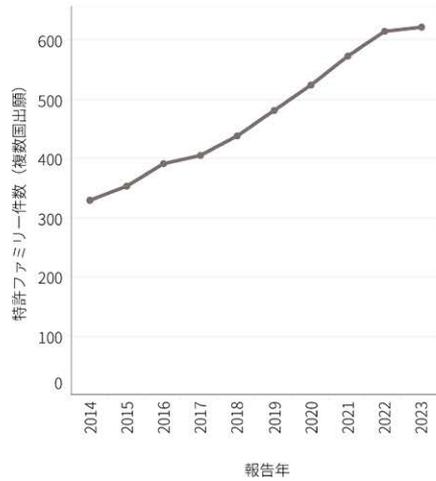
	米国	日本	中国	英国	マレーシア	フランス	ドイツ	カナダ	オーストラリア	インド	イタリア
米国	—	29	271	251	24	73	168	140	91	151	94
日本	8.0%	—	22	29	11	9	13	5	17	9	8
中国	271	22	—	146	37	26	32	50	87	52	21
英国	251	29	146	—	55	72	127	70	114	99	94
マレーシア	24	11	37	55	—	4	8	12	39	43	11
フランス	73	9	26	72	4	—	51	23	22	31	56
ドイツ	168	13	32	127	8	51	—	26	46	25	55
カナダ	140	5	50	70	12	23	26	—	25	28	20
オーストラリア	91	17	87	114	39	22	46	25	—	55	26
インド	151	9	52	99	43	31	25	28	55	—	25
イタリア	94	8	21	94	11	56	55	20	26	25	—
共著率	—	0.6%	5.7%	5.3%	0.5%	1.5%	3.6%	3.0%	1.9%	3.2%	2.0%

d) 論文数上位機関

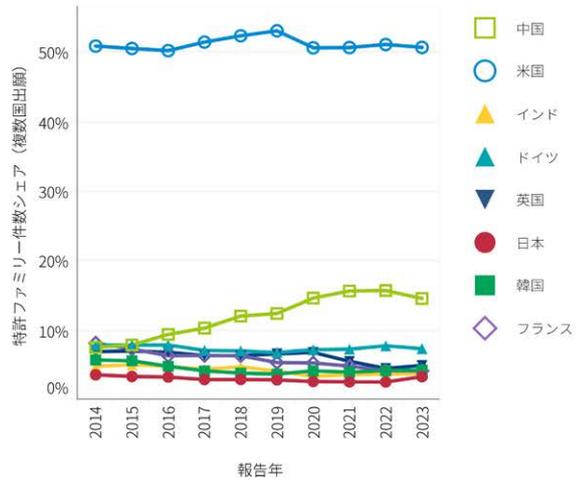
機関	所在国	論文数	Top10%論文数	Top1%論文数
University of Florida	United States	159	42	8
Carnegie Mellon University	United States	118	37	6
University of Chinese Academy of Sciences	China	103	27	3
University of Oxford	United Kingdom	102	38	6
University College London	United Kingdom	102	36	9
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet	Norway	97	23	4
Purdue University	United States	93	17	1
University of Maryland, College Park	United States	89	38	11
Herbert Wertheim College of Engineering	United States	81	21	5
Wageningen University & Research	Netherlands	79	20	4

図4.1-S3.04-2 人・社会とセキュリティー領域における論文数の動向②

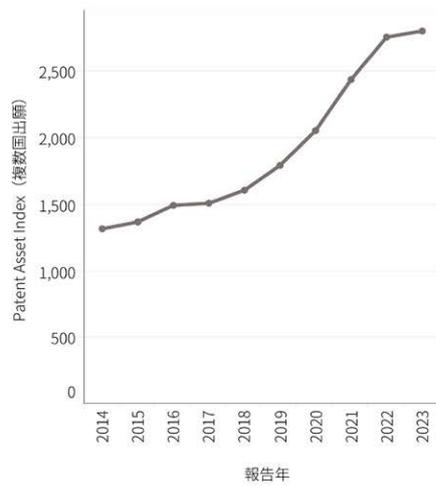
a) 世界の特許ファミリー件数推移



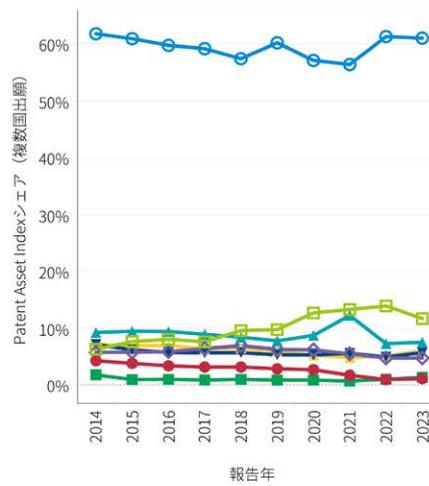
b) 特許ファミリー件数シェアの国別推移



c) 世界のPatent Asset Index推移



d) Patent Asset Indexシェアの国別推移



e) Patent Asset Index上位オーナー

オーナー	特許ファミリー件数	Patent Asset Index
この研究開発領域では表示されません。		

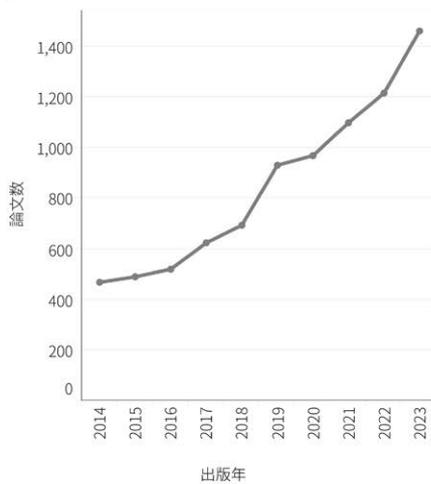
図 4.1-S3.04-3 人・社会とセキュリティー領域における特許ファミリー件数の動向

4.1.S3.05 データ・コンテンツ、システムのデジタルトラスト

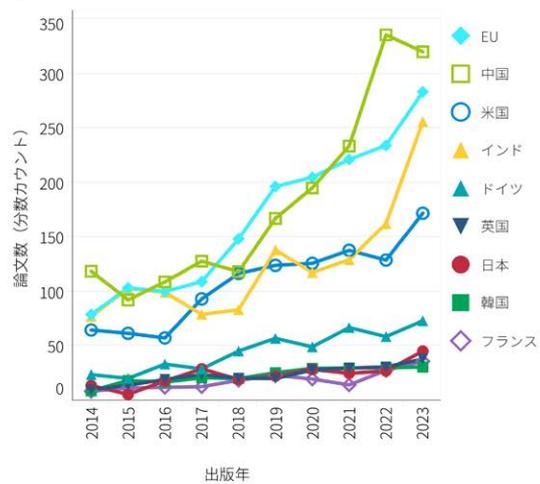
領域の定義

サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合したシステムによる Society5.0 では、さまざまなステークホルダーが関わり、膨大な数のシステムを通じてさまざまな情報サービスが提供され、そこで流通するデータは価値の源泉である。本研究開発領域では、暗号技術が組み込まれたコンピューティング技術を用いて、人を介さずに自動的にシステム間の信頼関係を確立して信頼できる情報サービスを提供するシステムのデジタルトラストと、そこで流通するデータの信頼性を保証するデータ・コンテンツのデジタルトラストの研究開発を行う。

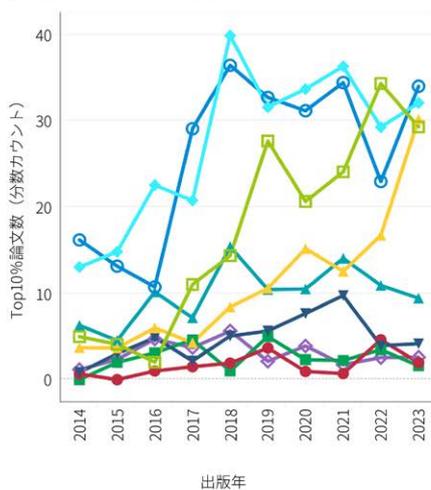
a) 世界の論文数推移



b) 論文数の国別推移



c) Top10%論文数の国別推移



d) Top1%論文数の国別推移

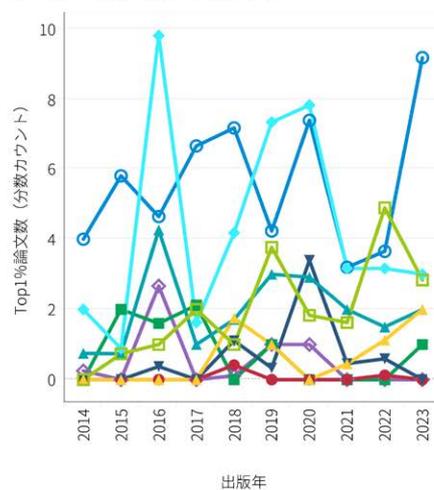
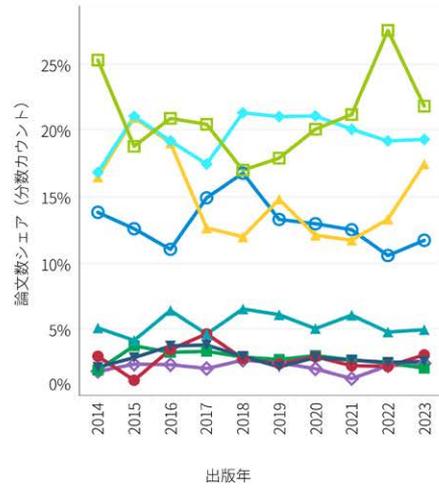
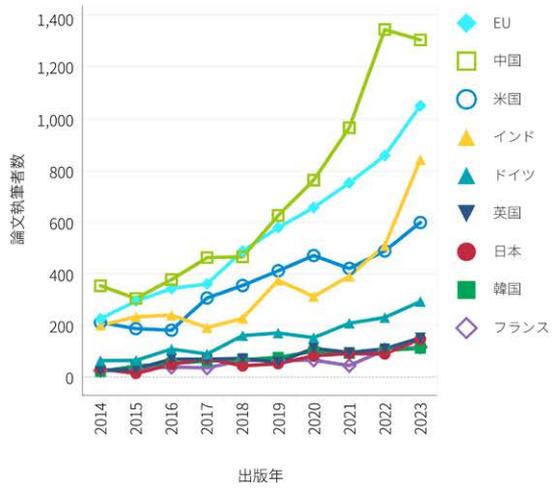


図 4.1-S3.05-1 データ・コンテンツ、システムのデジタルトラスト領域における論文数の動向①

a) 論文数シェアの国別推移



b) 論文執筆者数の国別推移



c) 各国間共著論文数と共著率

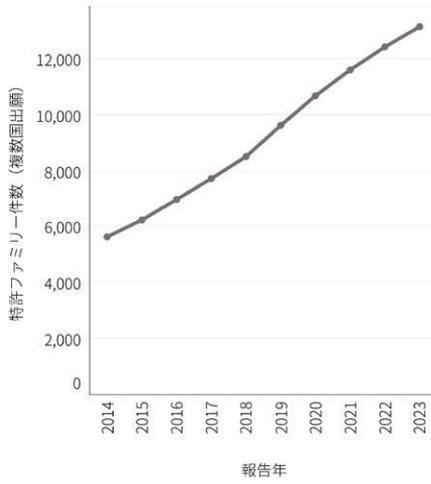
	米国	中国	英国	インド	日本	フランス	ドイツ	オーストラリア	韓国	イタリア
米国	＼	195	40	45	20	24	64	21	27	27
中国	195	＼	39	25	20	11	10	77	14	2
英国	40	39	＼	11	7	22	41	10	8	11
インド	45	25	11	＼	11	9	3	10	15	8
日本	20	20	7	11	＼	10	4	7	1	1
フランス	24	11	22	9	10	＼	16	6	24	24
ドイツ	64	10	41	3	4	16	＼	5	13	13
オーストラリア	21	77	10	10	7	6	5	＼	4	1
韓国	27	14	8	15	1	3.0%	2.5%	4	＼	1
イタリア	27	2	11	8	8	24	13	1.4%	1	＼
	9.7%	0.7%	4.0%	2.9%	8.6%	4.7%	0.4%	0.3%	0.4%	＼

d) 論文数上位機関

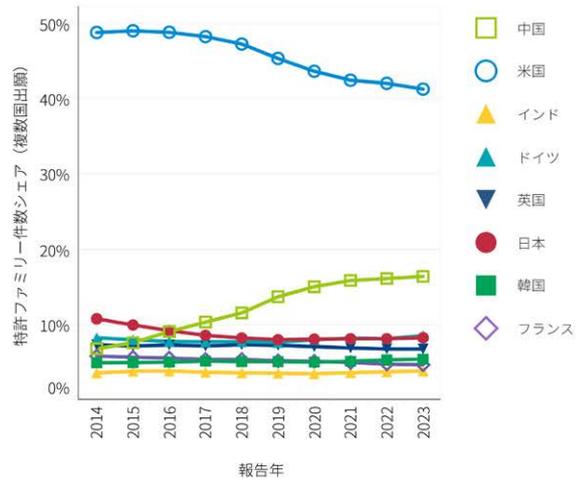
機関	所在国	論文数	Top10%論文数	Top1%論文数
Xidian University	China	111	13	0
Institute of Information Engineering	China	106	10	1
Technische Universität Darmstadt	Germany	104	44	15
University of Chinese Academy of Sciences	China	90	10	0
Shanghai Jiao Tong University	China	85	18	3
Wuhan University	China	82	7	1
KU Leuven	Belgium	72	17	3
State Key Laboratory of Information Security	China	66	8	1
University of Electronic Science and Technology of China	China	64	10	3
Tsinghua University	China	61	26	4

図 4.1-S3.05-2 データ・コンテンツ、システムのデジタルトラスト領域における論文数の動向②

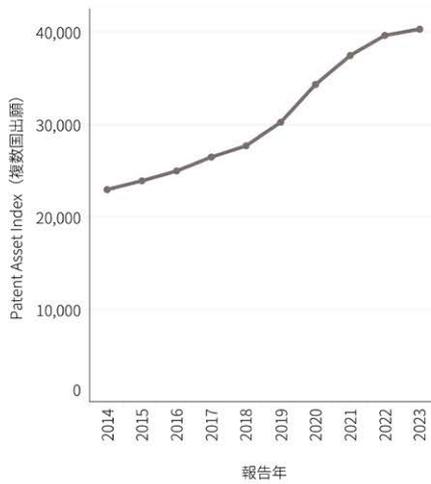
a) 世界の特許ファミリー件数推移



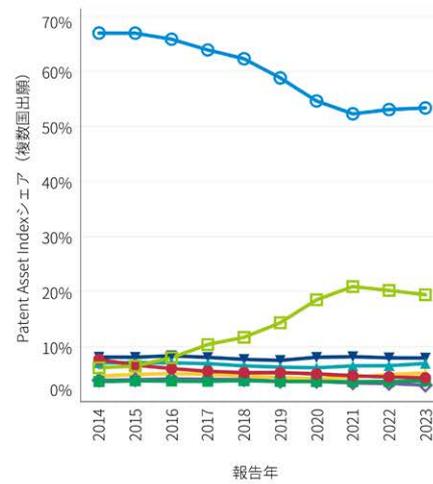
b) 特許ファミリー件数シェアの国別推移



c) 世界のPatent Asset Index推移



d) Patent Asset Indexシェアの国別推移



e) Patent Asset Index上位オーナー

オーナー	特許ファミリー件数	Patent Asset Index
Intel	737	2,581
Ant Group	713	2,271
Microsoft	646	1,870
Huawei	572	1,623
IBM	648	983
Samsung	339	937
Alphabet	229	898
Apple	162	789
Tencent	418	715
Cisco	211	664
Visa	114	643
Qualcomm	161	619
Amazon	243	618
Alibaba Group	361	568
State Grid Corp	610	545

図 4.1-S3.05-3 データ・コンテンツ、システムのデジタルトラスト領域における特許ファミリー件数の動向

4.1.S3.06 社会におけるトラスト

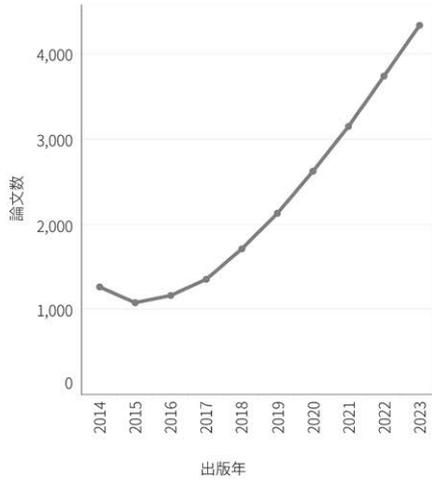
領域の定義

トラスト（信頼）を「相手が期待を裏切らないと思える状態」と定義する。トラストは、情報科学分野だけでなく、心理学・社会学・政治学・哲学などの人文・社会科学分野も含め、幅広い分野で研究されており、その定義もさまざまだが、それらに共通したトラストの性質として次の4点が挙げられている。上記の定義はこれらの性質を踏まえたものである。

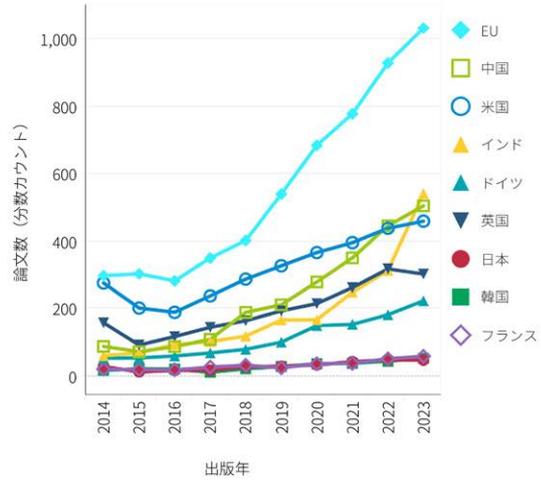
- ・トラストする側とトラストされる側という2者間の関係である。
- ・トラストは危険な状況や不確実な状況に存在する。
- ・トラストはリスクを取る行動につながる。
- ・トラストは非常に主観的な問題で、個人と環境の状況・文脈の影響を受ける。

トラストするか否かは最終的に各人の主観的な判断になるが、その判断に関わる「社会的よりどころ」を与え、人々がそれを活用して判断できるようにすることで、トラスト関係が社会に広がる。その際、セキュリティ・トラスト区分の他の研究開発領域で取り上げられているさまざまな要素技術が活用されるが、個々の技術内容は各研究開発領域にて記載されるので、本研究開発領域では、それらが社会に受容され、デジタル社会におけるトラスト形成の仕組みとして、うまく機能するようにするための研究開発を中心に記載する。

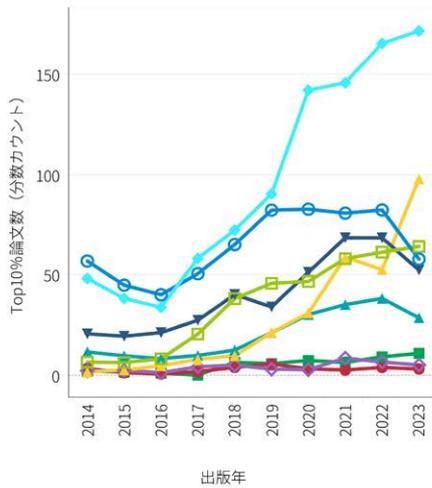
a) 世界の論文数推移



b) 論文数の国別推移



c) Top10%論文数の国別推移



d) Top1%論文数の国別推移

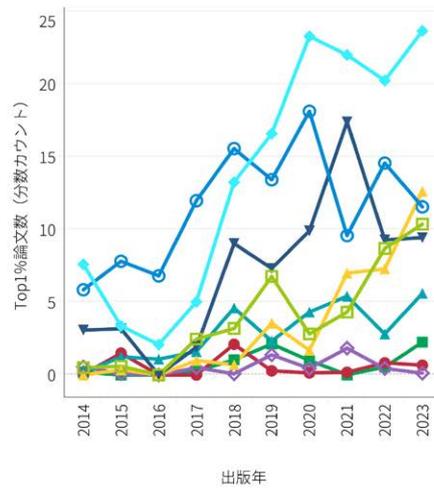
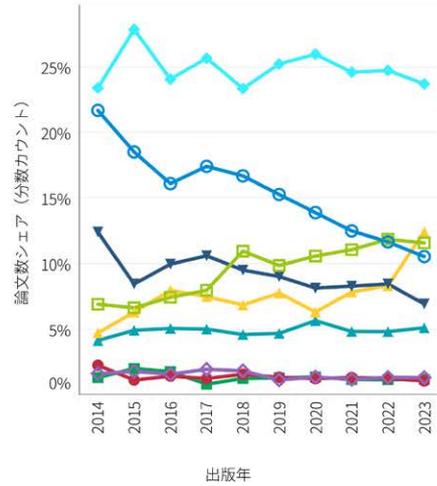
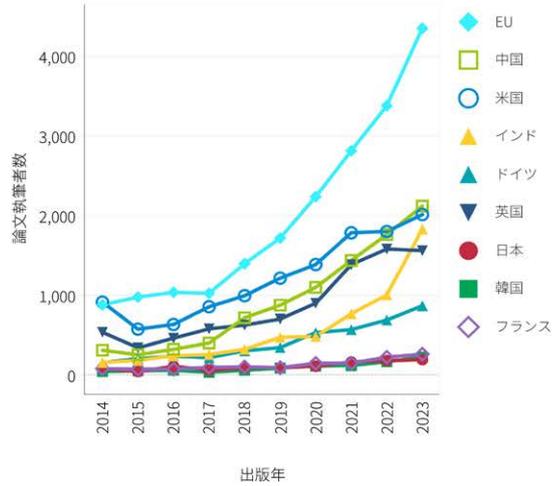


図 4.1-S3.06-1 社会におけるトラスト領域における論文数の動向①

a) 論文数シェアの国別推移



b) 論文執筆者数の国別推移



c) 各国間共著論文数と共著率

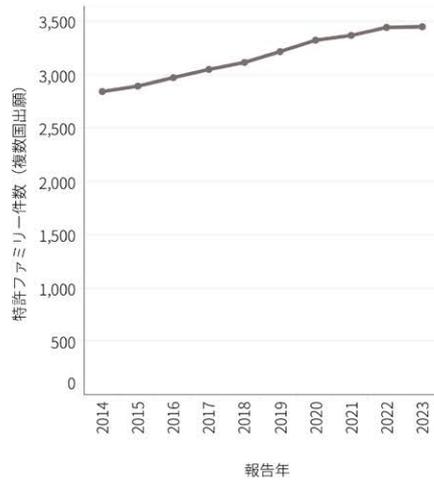
	米国	日本	中国	英国	ドイツ	スペイン	カナダ	オランダ	オーストラリア	インド	イタリア
米国	—	49	286	343	189	79	180	105	153	132	106
日本	11.8%	—	50	36	24	14	11	15	31	19	15
中国	286	50	—	144	28	34	78	31	134	47	30
英国	12.3%	1.3%	5.2%	—	201	112	105	142	171	76	127
ドイツ	12.3%	1.6%	1.8%	13.1%	—	80	40	102	67	25	81
スペイン	10.3%	1.8%	4.4%	14.6%	10.5%	—	21	60	38	19	79
カナダ	24.8%	1.5%	10.7%	14.5%	5.5%	2.9%	—	44	67	36	34
オランダ	14.9%	2.1%	4.4%	20.2%	14.5%	8.5%	6.3%	—	46	21	69
オーストラリア	13.5%	2.7%	11.9%	15.1%	5.9%	3.4%	5.9%	4.1%	—	55	38
インド	6.2%	0.9%	2.2%	3.6%	1.2%	0.9%	1.7%	1.0%	2.6%	—	32
イタリア	11.7%	1.7%	3.3%	14.0%	9.0%	8.7%	3.8%	7.6%	4.2%	3.5%	—

d) 論文数上位機関

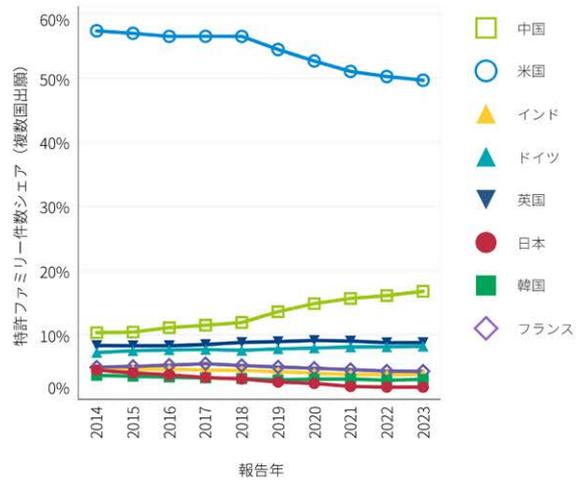
機関	所在国	論文数	Top10%論文数	Top1%論文数
University College London	United Kingdom	205	80	18
University of Oxford	United Kingdom	204	82	23
King's College London	United Kingdom	147	49	10
Beijing University of Posts and Telecommunications	China	119	23	4
Imperial College London	United Kingdom	119	37	9
Xidian University	China	114	32	6
The University of Sydney	Australia	113	43	4
KU Leuven	Belgium	113	33	5
University of Cambridge	United Kingdom	111	36	10
Harvard Medical School	United States	107	47	15

図4.1-S3.06-2 社会におけるトラスト領域における論文数の動向②

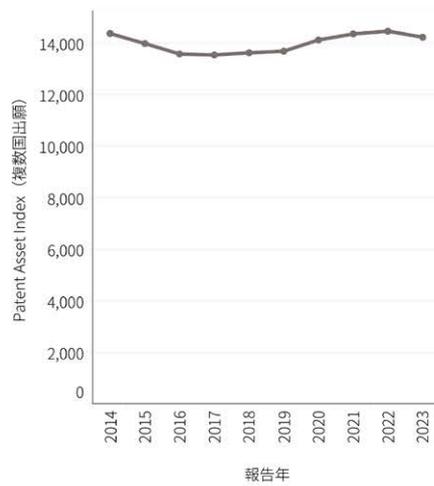
a) 世界の特許ファミリー件数推移



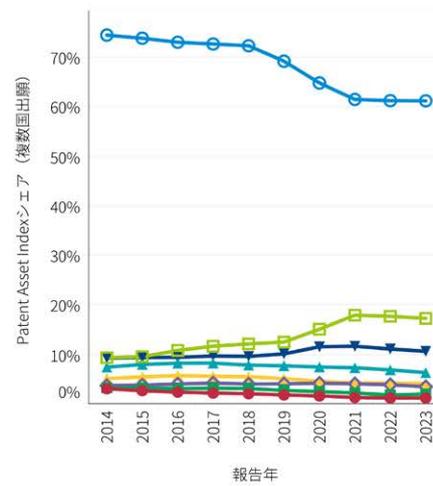
b) 特許ファミリー件数シェアの国別推移



c) 世界のPatent Asset Index推移



d) Patent Asset Indexシェアの国別推移



e) Patent Asset Index上位オーナー

オーナー	特許ファミリー件数	Patent Asset Index
Microsoft	293	1,039
Ant Group	164	808
Apple	58	401
Alphabet	104	387
nChain	27	360
Huawei	148	358
Intel	125	337
Qualcomm	68	316
IBM	137	250
Nokia	56	240
Visa	39	237
Amazon	94	217
Samsung	51	178
lwncomm	69	166
Charter Communications	22	164

図 4.1-S3.06-3 社会におけるトラスト領域における特許ファミリー件数の動向