

資料 1



2023年7月28日(金)
国立大学法人岡山大学
7月定例記者会見

岡山大学「最重点研究分野」の制定について

国立大学法人岡山大学
学長

那須 保友

副理事(研究・産学共創総括担当)・副学長(学事担当)・URA
佐藤 法仁

地域と地球の未来を共創し、世界の革新の中核となる研究大学 ～持続可能な社会を実現させる～

岡山大学の理念「高度な知の創成と的確な知の継承」
岡山大学の目的「人類社会の持続的進化のための新たなパラダイム構築」

長期ビジョン2050 (～2050) : 地域と地球の未来を共創し、世界の革新に寄与する研究大学
岡山大学ビジョン3.0(2022～2027) : ありたい未来を共に育み、共に創る研究大学

SDGs大学経営 : SDGsへの貢献を大学経営の中核に置き、教育研究・産学共創を一体的に改革して新たな事業モデルを展開

グローバル・エンゲージメント戦略

国際機関等多様なステークホルダーと協働し、グローバル・エンゲージメントの強化

岡山大学DX推進プラン : デジタルトランスフォーメーション (DX) for SDGs

教育

「主体的に変容し続ける先駆者」の育成

- ・大学院教育改革
- ・学士課程と高大接続の一体改革 (Target2025)
- ・リカレント教育の充実

研究・産学共創

研究成果の社会実装を促進し社会課題解決

- ・若手研究者が自由な発想で挑戦的研究に取り組める環境の整備
- ・学内におけるイノベーション創出機能の集約化と強化

大学経営

変化に強い強靱な組織へ

- ・ERMによるガバナンス体制の強化
- ・ダイバーシティ&インクルージョンの推進
- ・インナーブランディングの強化
- ・大学病院経営の健全化、財源の多様化、自律的な法人経営

岡山大学は、2018年10月17日に「全方位的」「総花的」な研究分野の推進から、次世代研究を拓く強みとなる「**重点分野**」を選定し、教育研究評議会で承認。そこに資源を投下するという他の国立大学法人にはない大胆かつ本気の決断を実施した。

重点分野の選定をもとに文部科学省「研究大学強化促進事業」等の研究力向上・イノベーション創出強化を図り、研究大学強化促進事業の事業評価Sやさまざまな機関申請事業の採択を受けて来た。これらは、岡山大学長期ビジョン2050「**地域と地球の未来を共創し、世界の革新の中核となる研究大学**」を見据え、ありがたい姿の実現に着実にたどり着くことを目的にしている。

重点分野の選定から5年近くとなり、さらに岡山大学の中期計画・目標やアカデミアを取り巻く状況が劇的に変化している点などから、「重点分野」をさらに深掘りした「**最重点分野**」を選定し、ここに戦略的に限られた資源を投下し、岡山大学のより強みある研究・イノベーションの確立を早期を実施。「地域と地球の未来を共創し、世界の革新の中核となる研究大学」という2050年の実現目的をより着実に、より早く成し得る行動に移す。

3

岡山大学「最重点分野」

下記6分野、及びこれらに関する融合研究、サービス・社会制度設計

- ① 農作物・植物科学分野
- ② ヘルスケア分野
- ③ IT・エレクトロニクス分野
- ④ 惑星科学・宇宙物理分野
- ⑤ 革新材料分野
- ⑥ 考古学分野
- ⑦ ①～⑥に関する融合研究、サービス・社会制度設計

4

データに基づく「強み研究領域」や「重点投資する研究領域」について

強み研究領域の観点	重点投資をする基準の観点	参考にするエビデンス
高い研究業績 • インパクトの高い論文	高い研究業績 • インパクトの高い論文	<ul style="list-style-type: none"> • Top1%、Top10%論文 • Q1ジャーナル論文 • Nature Index論文 • FWCI(Field-Weighted Citation Impact) 等
大型研究プロジェクト • 大型の競争的外部資金	大型研究プロジェクト • 大型の競争的外部資金	<ul style="list-style-type: none"> • 科研費(特推,基盤(S)、新学術領域代表,学変領域代表等) • ファンディングエージェンシーの事業 等
研究者の層が厚い • 研究者数が多い		<ul style="list-style-type: none"> • 研究者数 • 論文著者数
	国際性 • 国際共同研究 • 研究者・学生の交流	<ul style="list-style-type: none"> • 国際共著論文 • 国際的な研究プロジェクト(JSPS頭脳循環, 科研費国際先導研究, SICORP, SATREPS等) • 海外ファンドによるプログラム(MSCA-RISE, Erasmus + 等)
	将来性 • 国の戦略 • 世界のトレンド • 指標の伸び率	<ul style="list-style-type: none"> • 第6期科学技術・イノベーション基本計画の政策決定 • Prominence指標(SciVal) • 論文指標、研究費の伸び率 等

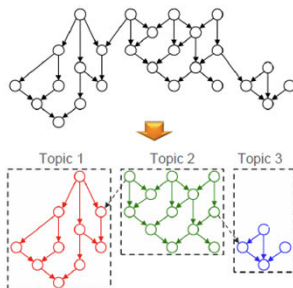
国際的な指標・ランキング、わが国の施策、大学評価などに用いられている

5

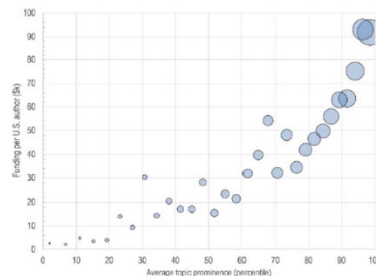
【参考】研究トピック、トピッククラスタとProminence指標について



- Scopusの文献を引用関係に基づいて分類し、約96,000のTopics(トピック)を定義
 - 引用関係が強いトピックを統合した約1,500のTopic Clusters(トピッククラスタ)も定義
- 直近の文献の被引用数、Scopus表示回数、掲載ジャーナルのCiteScore*に基づいて、トピックの注目度、勢いを示すProminenceという指標を定義
 - Prominenceは助成金と相関関係があり、助成金が付きやすい研究領域の特定に役立つ
 - 最も高いProminenceパーセンタイルは100



Topicsの作成方法
○は論文、↓は引用関係



Prominenceと米国の助成金の関係
X軸はトピックのProminenceパーセンタイル、Y軸は著者一人あたりの助成金額、○のサイズはトピックあたりの著者数

* 直近の文献の被引用数、Scopus表示回数、掲載ジャーナルのCiteScoreとは？
- 出版年2019と2020の文献が2020年に引用された回数
- 出版年2019と2020の文献が2020年にScopusで表示された回数
- 出版年2020の文献のCiteScoreの平均

Topic Prominenceの解説論文: Klavans, R., & Boyack, K. W. (2017). Research portfolio analysis and topic prominence. *Journal of Informetrics*, 11(4), 1158-1174. doi:10.1016/j.joi.2017.10.002

6

データに基づく岡山大学の研究トピック1023のうち上位5% (1~27位)

分野	順位	Topic Cluster	論文数 (2018-22)	論文数の 世界シェア (%)	Prominence 指標	Top10% 論文数 (2018-22)	Top10%論文 数の増加 (対2013-17)	国際共著 論文数 (2018-22)	国際共著 論文数増加 (対2013-17)	点数
惑星科学・宇宙物理	1	Decay; Quarks; Neutrinos	327	0.75	95.318	187	-167	309	-283	4.47
農作物・植物科学	2	Photosystem II Protein Complex; Photosynthesis; Chlorophyll	151	1.46	74.247	27	9	61	15	4.36
農作物・植物科学	3	Arabidopsis; Plants; Genes	209	0.3	98.595	44	5	98	12	4.18
ヘルステア	4	T-Lymphocytes; Neoplasms; Immunotherapy	172	0.18	99.532	28	15	48	25	3.84
ヘルステア	5	Tooth; Bone And Bones; Dentin	125	0.22	94.716	17	5	86	58	3.78
ヘルステア	6	Pancreatic Neoplasms; Pancreatitis; Patients	157	0.4	90.502	20	10	18	11	3.64
ヘルステア	7	Non-Small-Cell Lung Carcinoma; Lung Neoplasms; Patients	147	0.37	93.846	16	-3	18	6	3.52
農作物・植物科学	8	Viruses; Mosaic Viruses; Phytoplasma	80	0.72	68.495	12	6	53	35	3.51
革新材料	9	Superconductors (Materials); Superconducting Materials; Superconductivity	94	0.56	82.676	7	-5	54	18	3.46
惑星科学・宇宙物理	10	Zircon; Uranium-Lead Dating; Geochronology	123	0.24	94.381	4	-5	74	-14	3.41
ヘルステア	11	Lymphoma; Diffuse Large B-Cell Lymphoma; Patients	115	0.39	86.355	8	-3	21	7	3.32
ヘルステア	12	Knee; Osteoarthritis; Cartilage	102	0.31	89.766	21	12	4	-12	3.30
IT・エレクトロニクス	13	Algorithms; Computer Vision; Models	83	0.03	99.866	11	9	27	26	3.27
惑星科学・宇宙物理	14	Asteroids; Comets; Mars	61	0.33	81.538	8	5	39	32	3.24
農作物・植物科学	15	Heavy Metals; Soils; Cadmium	36	0.14	93.712	23	17	23	16	3.20
ヘルステア	16	Prostatic Neoplasms; Prostate; Prostatectomy	59	0.22	91.171	8	7	28	21	3.20
革新材料	17	Graphene; Carbon Nanotubes; Nanotubes	82	0.06	99.732	6	1	30	15	3.20
ヘルステア	18	Urinary Bladder Neoplasms; Cystectomy; Carcinoma	46	0.43	66.355	14	14	36	35	3.19
ヘルステア	19	Oral Health; Periodontitis; Dental Caries	92	0.35	86.02	5	3	12	-3	3.18
ヘルステア	20	Bone And Bones; Osteoporosis; Bone Density	80	0.26	88.696	6	6	16	9	3.18
革新材料	21	Catalysis; Synthesis (Chemical); Catalysts	111	0.16	98.796	7	-11	6	-2	3.16
ヘルステア	22	MicroRNAs; Long Untranslated RNA; Neoplasms	71	0.08	99.331	9	0	27	6	3.15
ヘルステア	23	Cells; Neoplasms; Hydrogels	51	0.16	96.722	9	7	21	11	3.15
ヘルステア	24	Attention; Brain; Learning	61	0.12	95.117	1	1	50	6	3.14
ヘルステア	25	Neoplasms; Sarcoma; Bone And Bones	78	0.41	70.033	5	0	21	18	3.09
ヘルステア	26	COVID-19; SARS-CoV-2; Coronavirus	62	0.03	100	8	8	10	10	3.09
ヘルステア	27	Atrial Fibrillation; Patients; Catheter Ablation	85	0.19	91.371	3	-7	17	5	3.08

・SciValで集計した7つの論文指標について、z-scoreにより標準化した後、最大値を1最小値を0として正規化した
 ・正規化した値の合計値を点数として順位付けし、本学の全研究トピック(1023)の内、上位5%(52)を表で示した

7

データに基づく岡山大学の研究トピック1023のうち上位5% (28~52位)

分野	順位	Topic Cluster	論文数 (2018-22)	論文数の 世界シェア (%)	Prominence 指標	Top10% 論文数 (2018-22)	Top10%論文 数の増加 (対2013-17)	国際共著 論文数 (2018-22)	国際共著 論文数増加 (対2013-17)	点数
ヘルステア	28	Helicobacter Pylori; Gastroesophageal Reflux; Helicobacter Infections	65	0.32	80.067	10	8	6	6	3.08
革新材料	29	Secondary Batteries; Electric Batteries; Lithium Alloys	57	0.04	99.933	8	3	17	11	3.07
ヘルステア	30	Colorectal Neoplasms; Rectal Neoplasms; Patients	64	0.18	90.1	7	5	8	5	3.05
ヘルステア	31	Mesenchymal Stromal Cells; Stem Cells; Induced Pluripotent Stem Cells	55	0.17	94.181	3	-3	17	5	3.02
IT・エレクトロニクス	32	Wireless Sensor Networks; Sensor Nodes; Routing Protocols	37	0.05	97.124	3	3	25	21	3.02
惑星科学・宇宙物理	33	Gravitation; Black Holes (Astronomy); Models	33	0.07	93.445	13	7	20	10	3.01
ヘルステア	34	Salmonella; Escherichia Coli; Listeria Monocytogenes	49	0.15	91.438	0	-1	27	11	3.01
IT・エレクトロニクス	35	Electric Potential; Electric Inverters; DC-DC Converters	73	0.06	97.926	7	-3	5	-2	3.00
IT・エレクトロニクス	36	Cryptography; Authentication; Data Privacy	68	0.08	98.528	1	-5	12	-4	2.98
革新材料	37	Superconductivity; Thermoelectricity; Chalcogenides	27	1.18	31.773	0	-1	17	3	2.98
ヘルステア	38	Acute Myeloid Leukemia; Patients; Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma	54	0.21	87.492	1	0	11	9	2.98
ヘルステア	39	Insulin; Type 2 Diabetes Mellitus; Glucose	51	0.11	96.321	7	-3	6	0	2.96
ヘルステア	40	Eye; Optical Coherence Tomography; Macular Degeneration	61	0.12	92.843	5	-3	5	2	2.96
IT・エレクトロニクス	41	Software Engineering; Models; Software Design	44	0.11	90.702	2	-1	20	13	2.95
ヘルステア	42	Metagenome; Probiotics; Bacteria	37	0.06	99.064	6	-1	13	2	2.95
ヘルステア	43	Hematopoietic Stem Cell Transplantation; Graft Vs Host Disease; Transplants	60	0.64	59.599	1	1	1	-3	2.94
革新材料	44	Hydroxyapatite; Calcium Phosphate; Scaffolds	43	0.21	91.572	0	-3	17	-6	2.94
革新材料	45	Plasmons; Metamaterials; Surface Plasmon Resonance	30	0.03	99.599	5	3	14	3	2.93
革新材料	46	Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells	30	0.02	99.799	1	0	18	12	2.93
IT・エレクトロニクス	47	Students; Teaching; Education; Computer Science	40	0.27	69.833	6	3	29	20	2.93
ヘルステア	48	Anti-Bacterial Agents; Infection; Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus	45	0.07	97.191	1	-3	10	7	2.93
ヘルステア	49	Rheumatoid Arthritis; Psoriasis; Patients	47	0.16	88.161	5	4	3	1	2.92
ヘルステア	50	Alzheimer Disease; Dementia; Amyloid	54	0.09	97.793	0	-6	8	-2	2.92
IT・エレクトロニクス	51	Robots; Robotics; Manipulators	57	0.13	92.776	2	-3	7	-6	2.92
IT・エレクトロニクス	52	Piles; Soils; Geotechnical Engineering	29	0.06	92.642	5	5	17	9	2.92

8

私たちは大学が地域と地球の未来を共創し、世界を革新させ、持続可能な社会を実現させる力があることを信じています。

その目的のために今回の岡山大学「最重点研究分野」を制定しました。

どうぞ地域中核・特色ある研究大学である岡山大学へのご期待と、共にありたい未来を育み、創っていきましょう。



岡山大学
OKAYAMA UNIVERSITY



岡山大学病院
OKAYAMA UNIVERSITY HOSPITAL
1870

【本件お問い合わせ先】
国立大学法人岡山大学
リサーチ・アドミニストレーター(URA)室
TEL: 086-251-8930
E-mail: ura-info@okayama-u.ac.jp

9(終)