

第11回科学技術予測調査 分野別細目一覧

分野No.	分野名	細目No.	細目名	キーワード
1	健康・医療・生命科学	101	医薬品(再生・細胞医療製品、遺伝子治療製品を含む)	再生医療、細胞医療、遺伝子治療、抗ウイルス薬、タンパク質間相互作用、核酸医薬、細胞内、DDS (Drug Delivery System)、幹細胞、iPS-ES細胞、初期化、細胞プリンティング、同種移植、自己免疫疾患、ゲノム編集、人工臓器、オルガノイド、人工知能・シミュレーション技術
2	健康・医療・生命科学	102	医療機器開発	介護機器、非侵襲診断機器、統合的医療ソフトウェア、がん細胞孤立化治療材料、微小血管吻合支援機器、ウェアラブル透析装置、超分散ホスピタル、モニター機器、外科医の熟練手技、ナノテク医療、在宅医療機器、排泄補助機器、ニューロリハビリ機器
3	健康・医療・生命科学	103	老化および非感染性疾患	非感染性疾患(NCD)、早期診断、予防、非侵襲、免疫、アレルギー、生活習慣、がん、疲労、オミックス、老化、生殖細胞、臓器連関、メタゲノム、栄養、運動
4	健康・医療・生命科学	104	脳科学(精神・神経疾患、認知・行動科学を含む)	神経回路、ニューロン・グリア相互作用、記憶・学習、認知・情動、意識、社会性、神経変性疾患、認知症、統合失調症、抗精神薬、うつ病、双極性障害、気分安定薬、依存症、自閉スペクトラム症、深部脳刺激療法、神経筋疾患、睡眠障害
5	健康・医療・生命科学	105	健康危機管理(感染症、救急医療、災害医療を含む)	新興・再興感染症、病原微生物、薬剤耐性菌、ワクチン、サーベイランス、消毒、抗体医薬品、災害医療、救急医療、血液代替物、集中治療、トリアージ、多臓器不全、マスコギャザリング、病院前救急診療、航空医学
6	健康・医療・生命科学	106	情報と健康、社会医学	ウェアラブルセンサー、スマートデバイス、電子カルテ、診療情報、ゲノム情報、医療用人工知能、遺伝子環境相互作用、地域保健、環境医学、社会疫学、DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease)、医療安全、健康格差、気候変動、ELSI(倫理的・法的・社会的課題)
7	健康・医療・生命科学	107	生命科学基盤技術(計測技術、データ標準化等を含む)	計算生物学、人工細胞、動的ネットワークバイオマーカー、脳機能イメージング、1細胞解析、生体分子相互作用、蛋白質の動的構造解析、ゲノム情報データベース、非コード領域の機能解析、実験環境、量子計測
8	農林水産・食品・バイオテクノロジー	201	生産エコシステム	野生種の栽培作物化、機能性高分子等生産技術、閉鎖型陸上循環養殖、環境負荷低減飼料、伐採等自動化技術、生育予測・診断システム、自動化・無人化循環型植物工場、育種の超高速化、生態調和型農業生産システム、農業ロボット
9	農林水産・食品・バイオテクノロジー	202	フードエコシステム	データ駆動型食糧生産、食品加工CPS、デジタルマーケティング、人工タンパク質、調理ロボット、トレーサビリティ、美味しさの設計、フードミックス、フードロス、新保蔵技術、昆虫資源、フード3Dプリンター、食のEC化、フードエコシステム
10	農林水産・食品・バイオテクノロジー	203	資源エコシステム	魚類生殖細胞バンク、高度ライフタイムロギング、革新的獣害防止技術、病虫害対策技術、災害防止の森林管理技術、ICT養殖管理、森林地質自動把握技術、海洋プラスチックゴミ、環境DNA、環境生態インパクト評価
11	農林水産・食品・バイオテクノロジー	204	システム基盤	農林水産資源広域モニタリングシステム、地球規模センサーネットワーク利用、全球グリッドデータベース化、資源変動予測・管理技術、高空間・高時間解像度気象予測、ICT漁場管理、ICT森林管理技術、微生物リアルタイムモニタリング
12	農林水産・食品・バイオテクノロジー	205	次世代バイオテクノロジー	生殖細胞作出技術、生育シミュレーション、ゲノム改変技術、窒素固定能付与、異種移植、昆虫の行動制御・監視技術、植物機能の包括的可視化、萌芽更新促進技術、CO2大量・大規模固定、エピゲノム制御、高精度作物モデリング、生物記憶解読
13	農林水産・食品・バイオテクノロジー	206	バイオマス	植物性繊維分解利用技術、耕畜連携生産システム、中高層木造構築物、高耐久木材、高効率低コスト発電・熱利用技術、生分解性・光分解性素材、化石資源由来製品代替化、副産物の付加価値化
14	農林水産・食品・バイオテクノロジー	207	安全・安心・健康	人獣共通感染症病、フードディフェンスシステム、毒性評価、ビッグデータとAI技術、病虫害防除資材、重金属・放射性物質、無病化処理技術、トレーサビリティ
15	農林水産・食品・バイオテクノロジー	208	コミュニティ	家族農業、ネットワーク、バイオエコノミー、森林療法、食料需給予測、水産資源管理、伝統的な調理法、水産物のトレーサビリティ、コミュニティの見える化、ブロックチェーン、SDGs、多世代共創、レジリエントな地域社会
16	環境・資源・エネルギー	301	エネルギー変換	エネルギー生産、エネルギー消費、エネルギー輸送、CO2回収・低減、炭化水素合成、再生可能エネルギー、センシング・モニタリング、ヒートポンプ・熱変換、法整備・経済性
17	環境・資源・エネルギー	302	エネルギーシステム	再生可能エネルギー、余剰電力利用、送電、電力貯蔵、水素等の長距離輸送、水素等の大規模貯蔵、電力取引、電力需給制御、未利用熱
18	環境・資源・エネルギー	303	資源開発・リデュース・リユース・リサイクル(3R)	金属資源・非金属資源、石油資源、地熱資源、環境、シェアリング・サービサイジング、省力化・自動化、資源効率、廃棄物のエネルギーとしての活用、リサイクル、サーキュラーエコノミー

19	3	環境・資源・エネルギー	304	水	地下水マップ、連続モニタリング、ゲリラ豪雨、水管理技術、下水処理技術、浄水技術、汚染水浄化再利用技術、水質指標、水圏マイクロプラクチック、環境科学技術
20	3	環境・資源・エネルギー	305	地球温暖化	温室効果ガス、化石燃料、気候変動、異常気象、将来予測、大気、海洋、生態系、氷床、水、食糧
21	3	環境・資源・エネルギー	306	環境保全(解析・予測・評価、修復・再生、計画)	土壌修復技術、除染技術、病原微生物検知システム、外来種の移動拡散、越境大気汚染、遺伝的多様性、環境負荷管理、生物多様性、植生維持管理
22	3	環境・資源・エネルギー	307	リスクマネジメント	生物多様性、環境リスク、レジリエンス、安全規制、ナノ粒子、化学物質、放射線、自然災害
23	4	ICT・アナリティクス・サービス	401	未来社会デザイン	社会デザイン、スマートシティ、ソサエティ5.0、政治、経済活動、働き方、都市、娯楽
24	4	ICT・アナリティクス・サービス	402	データサイエンス・AI	機械学習、深層学習、最適化、コンピュータビジョン、自然言語、音声・音響、対話、創作、ソフトウェアプラットフォーム
25	4	ICT・アナリティクス・サービス	403	コンピュータシステム	コンピュータシステム、コンピュータアーキテクチャ、ハードウェア、量子コンピュータ、スーパーコンピュータ、大規模並列計算、スケラビリティ、省電力化、ソフトウェア基盤、大規模ソフトウェア、ビッグデータ、ソフトウェア工学
26	4	ICT・アナリティクス・サービス	404	IoT・ロボティクス	サイバーフィジカルシステム、実時間通信、環境認識、動作計画、運動制御、産業用ロボット、サービスロボット、移動ロボット、自動運転、無線通信、測位、スマートシティ、電子タグ
27	4	ICT・アナリティクス・サービス	405	ネットワークインフラ	ネットワークアーキテクチャ、ネットワークプロトコル、ネットワークセキュリティ技術、モバイルネットワーク(有線・無線・アクセス網)技術、トランスポート技術、クラウドネットワーク・エッジコンピューティング、ネットワーク仮想化・ソフトウェア化(SDN/NFV)技術、トラフィックエンジニアリング・QoS・QoE、ネットワーク運用・計測技術、大規模ネットワークシミュレーション・エミュレーション、量子通信・量子暗号、情報指向ネットワーク技術
28	4	ICT・アナリティクス・サービス	406	セキュリティ・プライバシー	プライバシー、個人認証システム、制御システム、IoT機器・サービス・システム、遠隔メンテナンス技術、信憑性・信頼性、セキュアで効率的な経済基盤、新たな安全性のフレームワーク、個人データ活用、内部犯罪防止、マルウェア検出・防御
29	4	ICT・アナリティクス・サービス	407	サービスサイエンス	サービス理論、共創(Co-creation)、協働(Co-production)、サービスデザイン、サービス品質と評価、利用者行動(消費者行動)、個別適応、提供組織、従業員活動、データ利活用、サービスエコシステム、サービス化社会
30	4	ICT・アナリティクス・サービス	408	産業・ビジネス・経営応用	ビジネスモデル、プラットフォーム、働き方、人工知能と雇用、組織、フリーランス、クラウドソーシング、シェアリング・エコノミー、サービス化、仮想通貨、ブロックチェーン、企業価値、オープンイノベーション
31	4	ICT・アナリティクス・サービス	409	政策・制度設計支援技術	法的整備、政策助言、知的財産、政策立案、統計データ、社会的合意、ソーシャル・メディア、ブロックチェーン
32	4	ICT・アナリティクス・サービス	410	社会実装	健康医療、農業、行政、金融、働き方、教育、防災、外国人、移動、人材育成
33	4	ICT・アナリティクス・サービス	411	インタラクション	Human Computer Interaction (HCI)、VR、AR、ハプティクス、テレレジスタンス、マルチモーダル、ユーザインタフェース、ユーザエクスペリエンス、人間拡張、ウェアラブル、ゲーミフィケーション、コミュニケーション
34	5	マテリアル・デバイス・プロセス	501	物質・材料	可塑性無機材料、ハイブリッド材料、リサイクル架橋性樹脂、導電性高分子材料、炭素系構造材料、パワー半導体、室温量子材料、熱電素子、圧電素子、電磁波吸収体、リサイクル成形材料
35	5	マテリアル・デバイス・プロセス	502	プロセス・マニファクチャリング	マスカスタマイゼーション、4Dプリンティング・4Dマテリアル、半導体ファブシステム、オンデマンド生産、付加製造技術(3Dプリンティング)、暗黙知のアーカイブ化、マルチマテリアル加工、形状・材料同時加工、ニアネットシェーブ技術、メタマテリアル加工、低環境負荷精錬技術、超精密プロセス技術
36	5	マテリアル・デバイス・プロセス	503	計算科学・データ科学	マルチスケールシミュレーション、プロセスシミュレーション、逆問題、マルチフィジックスシミュレーション、スーパーコンピュータ、特性・機能・劣化予測、複合材料・高次構造、マテリアルズ・インフォマティクス、データ同化、人工知能、特性データベース、プロセスデータ

37	5	マテリアル・デバイス・プロセス	504	先端計測・解析手法	時空分解解析、リアルタイム三次元可視化、固体欠陥解析、オペランド(実働環境)解析、触媒反応素過程解析、実時間解析、磁気構造解析、ナノ計測、界面計測、マルチスケール解析、データ駆動型計測、マイクロ・ナノマシン
38	5	マテリアル・デバイス・プロセス	505	応用デバイス・システム(ICT・ナノエレクトロニクス分野)	超小型ヒューマン・マシン・インターフェイスデバイス、フレキシブルトランジスタ、高度VRシステム、大容量・高速不揮発メモリ、単一スピン情報素子、単一光子、モノリシック三次元集積AIチップ、量子コンピュータ・シミュレータ、量子イメージング、量子通信素子、量子センサ・メモリ、微細アンテナ・微小通信機
39	5	マテリアル・デバイス・プロセス	506	応用デバイス・システム(環境・エネルギー分野)	太陽電池、高容量高出力電池、燃料電池、水素社会、エネルギーハーベスト、再生可能エネルギー、スマートグリッド、CO ₂ 再資源化、光還元触媒・人工光合成、膜分離技術、有害元素除去
40	5	マテリアル・デバイス・プロセス	507	応用デバイス・システム(インフラ・モビリティ分野)	金属・非金属ハイブリッド構造材料、自己修復機能材料、水素キャリア、3Dプリンター製造用素材、簡便接合技術、超長寿命耐食材料、リアルタイムモニタリング、構造物健全性評価、自動運転、高速道路送電網、非接触受給電
41	5	マテリアル・デバイス・プロセス	508	応用デバイス・システム(ライフバイオ分野)	人工食材・フードプリンタ、ソフトマターロボティクス、バイオメティクス・ナノマシン、ウェアラブルデバイス、インプラントデバイス、バイオマテリアル、3Dバイオプリンティング、バイオファブリケーション、バイオイメージング、光・量子計測・センシング、生体内センサ、バイオデグラダブル
42	6	都市・建築・土木・交通	601	国土利用・保全	環境、エネルギー、水資源、治水、観光、海洋・海岸、地下、土砂、モニタリング
43	6	都市・建築・土木・交通	602	建築	安全、健康、利便、快適、建築、スマート、ワークスペース、住宅、室内環境、海洋&宇宙、新木造&新素材、省・創・蓄エネ
44	6	都市・建築・土木・交通	603	社会基盤施設	設計、施工、維持管理、制御、新材料、新構造、環境、情報技術、ロボティクス、保守、インフラセンシング、点検・診断、修復・再生
45	6	都市・建築・土木・交通	604	都市・環境	環境アセスメント、都市計画、地理情報、合意形成、人口減少、住宅地、上下水道、スマートシティ、コンパクトシティ、グリーンインフラ
46	6	都市・建築・土木・交通	605	建設生産システム	生産性革命、i-Construction、BIM/CIM、設計・施工・管理一貫データ、ロボット、ドローン、センサー、電子地図、AI、プレキャスト、自律施工
47	6	都市・建築・土木・交通	606	交通システム	道路、公共交通、ロジスティクス、交通情報、自動運転、移動支援、交通マネジメント、インターモーダル、ダイナミックマップ、道路利用料金、ドローン
48	6	都市・建築・土木・交通	607	車・鉄道・船舶・航空	自動車交通、鉄道交通、船舶輸送、航空輸送、安全技術、自動化・無人化、低公害化・省エネルギー化、低コスト化、効率化・高速化、輸送システム
49	6	都市・建築・土木・交通	608	防災・減災技術	流域管理技術、地震被害リアルタイム判定技術、洪水予測、応答制御、アクティブ制御、構造設計、洪水対策、干ばつ対策、液状化対策
50	6	都市・建築・土木・交通	609	防災・減災情報	防災情報システム、災害予測、センサー、被害把握、リアルタイム、防災行動、避難、SNS、IoT、情報分析、シミュレーション
51	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	701	宇宙	再使用型輸送系、地球外天体における有人拠点、太陽系探査、国土の高精度監視、測位、デブリ除去、月資源、恒星系、銀河系、重力波、宇宙線、宇宙物理、量子重力、宇宙の反物質、ダークマター、ダークエネルギー、インフレーション、元素合成
52	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	702	海洋	海洋環境、温暖化、海洋生態系、生物多様性、生物生産、海洋調査/深海探査、海洋/海底資源、極域
53	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	703	地球	地殻変動、地震、津波、火山、水・土砂災害、地すべり、地球深部
54	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	704	観測・予測	陸域、植生、大気、海況、気象、モデリング

55	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	705	計算・数理・情報科学	シミュレーション、アルゴリズム、気象・気候変動予測、防災・減災解析、ものづくり設計、社会現象予測
56	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	706	素粒子・原子核、加速器	素粒子、原子核、宇宙線、宇宙物理、加速器、量子重力、宇宙の反物質、マヨラナニュートリノ、ダークマター、ダークエネルギー、インフレーション、元素合成
57	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	707	量子ビーム：放射光	高分解能軟X線分光(吸収、発光)、オペランド計測、省コスト超高輝度放射光源、高速高解像度X線CT顕微鏡、コヒーレント回折イメージング、分光イメージング、高時間分解タンパク質構造解析、タンパク質1分子X線構造解析、時空間階層構造解析、高速・高感度2次元X線検出器、ナノ結晶構造解析、高分解能非弾性散乱
58	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	708	量子ビーム：中性子・ミュオン・荷電粒子等	偏極中性子局所磁気構造・励起測定技術、3次元応力・ひずみ・磁場分布観測、ナノ深さ磁気状態解明、偏極陽電子表面構造・磁気状態観測、複数量子ビーム利用解析・加工技術、放射性同位元素大量・安定製造技術、量子ビーム突然変異獲得技術、微細構造3次元可視化計測技術、未踏領域の核データ取得技術、ミュオン顕微鏡、ミュオンイメージング技術、ストロボスコピック測定技術、オペランド測定技術
59	7	宇宙・海洋・地球・科学基盤	709	光・量子技術	量子情報科学、量子コンピュータ、量子暗号、超高精度光量子計測、レーザー光源開発(大出力、広帯域、短パルス等)、次世代レーザー加工、光積層造形、超高速大容量光通信、超高解像度顕微鏡光変調技術、超高感度光検出技術、光測距技術、レーザー医療技術