

A.5 選択肢回答一覧

予算の重点配分方針

法人名	法人内予算の重点配分方針の有無
沖縄科学技術研究基盤整備機構	3
情報通信研究機構	1
酒類総合研究所	1
放射線医学総合研究所	1
防災科学技術研究所	1
物質・材料研究機構	1
理化学研究所	1
科学技術振興機構	1
海洋研究開発機構	1
宇宙航空研究開発機構	1
国立特殊教育総合研究所	1
国立科学博物館	1
国立国語研究所	2
文化財研究所	1
日本原子力研究開発機構	2
国立健康・栄養研究所	1
産業安全研究所	1
産業医学総合研究所	1
医薬基盤研究所	2
農業・生物系特定産業技術研究機構	1
農業生物資源研究所	1
農業環境技術研究所	1
農業工学研究所	1
食品総合研究所	1
国際森林水産業研究センター	1
森林総合研究所	1
水産総合研究センター	1
産業技術総合研究所	1
情報処理推進機構	1
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	1
土木研究所	1
建築研究所	1
交通安全環境研究所	1
海上技術安全研究所	1
港湾空港技術研究所	1
電子航法研究所	1
北海道開発土木研究所	1
国立環境研究所	1
	1.重点配分方針がある 2.現在重点配分方針はないが、今後整備予定 3.重点配分方針はない(現時点では整備予定なし)

研究者個人の能力・業績についての評価

研究者個人の能力・業績の実施の有無	研究者の個人評価結果の処遇への反映方法	研究者への昇進(役職)	研究者への研究費配分	4.その他の事柄
1.研究者の給与(昇給・賞与)	2.研究者への昇進(役職)	3.研究者への研究費配分	4.その他の事柄	
3	—	—	—	—
1	1	1	3	3
1	1	1	1	3
1	1	1	3	3
1	1	1	3	3
1	1	1	3	3
1	2	2	3	3
1	1	1	1	1
1	1	1	3	3
1	1	1	3	3
2	—	—	—	—
2	—	—	—	—
2	1	1	3	3
1	1	1	3	1
1	2	1	1	3
1	1	3	3	1
1	1	3	3	1
1	2	2	1	2
1	2	2	1	1
1	2	1	2	1
1	1	2	2	3
1	3	3	1	3
1	2	2	2	3
1	1	1	1	3
1	1	1	3	3
1	2	3	3	3
2	—	—	—	—
2	—	—	—	—
1	1	1	3	3
1	1	1	3	1
1	2	1	1	3
1	1	3	3	1
1	1	3	3	1
1	2	2	2	3
1	2	2	2	3
1	1	1	1	3
1	1	1	3	3
1	2	3	3	3
2	—	—	—	—
2	—	—	—	—
1	1	1	3	3
1	1	1	1	1
1	3	3	3	3
1	1	1	3	3
1	1	1	3	3
1	1	1	3	3
	1.反映している 2.反映していない(今後反映予定) 3.反映していない(現時点で反映予定なし)			

適切な人材の養成・活用・交流

法人名	若手研究者の活躍を促進するための制度の有無	テニュアトラック(または類似の)制度の有無	女性研究者の活躍を促進するための制度の有無	女性研究者採用に関する数値目標の設定の有無	外国人研究者の活躍を促進するための制度の有無	定年後研究者の活躍を促進するための制度の有無	その他
沖縄科学技術研究基盤整備機構	1	3	3	3	1	3	3
情報通信研究機構	1	3	1	1	1	1	1
酒類総合研究所	3	3	3	3	3	3	1
放射線医学総合研究所	1	1	1	3	1	1	3
防災科学技術研究所	2	2	1	2	3	1	1
物質・材料研究機構	1	2	1	1	1	3	3
理化学研究所	1	1	1	2	1	1	3
科学技術振興機構	3	3	1	3	1	3	1
海洋研究開発機構	2	2	1	3	2	3	1
宇宙航空研究開発機構	3	3	1	3	3	1	1
国立特殊教育総合研究所	3	3	3	3	3	3	3
国立科学博物館	1	1	2	3	1	1	1
国立国語研究所	1	3	1	3	1	1	1
文化財研究所	1	1	3	3	3	2	3
日本原子力研究開発機構	1	1	1	2	1	1	3
国立健康・栄養研究所	1	1	3	3	3	1	1
産業安全研究所	1	1	1	3	3	1	3
産業医学総合研究所	2	1	2	3	3	1	3
産業基盤研究所	3	3	3	3	3	3	3
医薬基盤研究所	1	1	1	1	1	1	1
農業・生物系特定産業技術研究機構	1	1	1	2	1	1	3
農業生物資源研究所	1	1	1	3	1	1	3
農業環境技術研究所	1	2	1	1	3	1	3
農業工学研究所	1	2	1	3	3	1	2
農産物加工技術研究所	3	1	1	3	3	1	3
食品総合研究所	1	1	1	3	3	1	3
国際農林水産業研究センター	1	2	1	2	1	1	1
森林総合研究所	1	1	1	3	1	1	1
水産総合研究センター	1	1	1	3	1	1	2
産業技術総合研究所	1	1	1	1	1	1	3
情報処理推進機構	1	3	3	3	3	2	3
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	3	3	3	3	1	3	3
土木研究所	1	3	3	3	1	1	3
建築研究所	1	3	1	3	1	1	3
交通安全環境研究所	1	1	1	3	1	1	3
海上技術安全研究所	1	1	1	3	1	1	3
港湾空港技術研究所	1	1	1	2	1	1	1
電子航法研究所	1	1	1	3	1	1	1
北海道開発土木研究所	1	2	1	3	3	1	3
国立環境研究所	3	1	3	3	3	1	3

その他

科学技術理解増進活動を担当する専門部署の有無	3	1	1	1	1	1	1
1.専門部署がある	3	3	3	3	3	3	3
2.現在専門部署はないが、今後設置予定	1	1	1	1	1	1	1
3.専門部署はない(現時点では設置予定なし)	1	1	1	1	1	1	1

A.6 成果に関する自由記述

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
沖縄科学技術研究基盤整備機構	研究ユニットによる研究活動	沖縄県内において世界最高水準の研究プロジェクトを実施。論文発表、特許出願、国内外への広報等を通じて、沖縄科学技術大学院大学開学のための基盤を整備。	○	○	
	国際シンポジウム・ワークショップ	新たな研究領域の創出に資する。		○	
情報通信研究機構	次世代のペタビット級通信容量を実現するためのフォトニックネットワーク基盤技術の開発	受信感度の高い差動位相変復調方式と波形歪補償技術の開発により、1波長あたり160Gb/sの伝送速度で6波の波長多重による総容量毎秒1.28 テラビットの超高速光信号の200kmの安定な都市間光伝送に世界で初めて成功し、次世代のペタビット級通信容量のための技術開発に大きく貢献した。	○	○	
	量子通信にむけた技術の開発	量子通信を実現する上で必要不可欠な技術として、世界最高感度、最高分解能、低雑音特性を達成する光子検出器を半導体技術によって開発することに成功し、高秘匿性に優れた量子通信を実現するための技術開発に大きく貢献した。	○	○	○
	フォトニックネットワークのための光パケットスイッチ特許による技術移転を実施	光通信ネットワーク上を流通する光の信号を電気信号に変換することなく、光のまま処理する光パケットスイッチに関する特許を技術移転し、H17年より受注生産方式で生産・販売を開始し、光ネットワーク技術に大きく貢献している。		○	
	携帯電話のためのマルチバンド小型アンテナ特許による技術移転を実施	複数の周波数帯を一本のアンテナで対応できるマルチバンド小型アンテナに関する特許を技術移転し、平成17年から製品化し、既に120万台以上の携帯電話で使用され、携帯電話の技術向上に大きく貢献している。		○	
	フォトニックネットワークのためのFSK光変調器特許による技術移転を実施	光通信ネットワークにおいて必要とされる光変調技術として、従来のFSK変調器より約100倍の高速変調が可能なFSK光変調器特許を技術移転し、H17年から発売し、光ネットワーク技術に大きく貢献している。		○	
	フォトニック材料のための重合性ペンダリマー特許による技術移転を実施	分子量が大きく粘度が低く取り扱いが容易で、かつフォトニック材料として有効な重合性ペンダリマーに関する特許を技術移転し、H17年生産開始し、光ネットワーク技術に大きく貢献している。	○	○	○
	標準時刻供給のための標準電波の発信	光励起型周波数一次標準器の開発により10 ⁻¹⁶ [15]の世界トップレベルの精度を達成し、それを利用することで時間と周波数の標準、並びに協定世界時(UTC)に基づく日本標準時(JST)を広く国内外に知らせる標準電波を発信し、社会で使用される全国の電波時計等に正確な時刻を配信している。	○	○	○
	研究開発成果に関する招待講演、基調講演	平成17年度には、63件の招待講演や基調講演などをおこない、成果の普及に努め、学術面において大きく貢献した。	○	○	
	開発された技術の国際標準化	国際標準化委員会 (ITU, IETF, IEEE, CISPR, APT, IVS) に延べ93回参加し、87件の寄与文書を提出し、国際標準化活動に大きく貢献した。	○	○	
酒類総合研究所	麹菌の種々の有用機能を解析するため、共同研究による麹菌 RIB40株のEST解析を行うとともに、当研究所独自に米麹を材料としたEST解析を実施し、新規な塩基配列1041個を見つけた。	独自解析データを含めた麹菌EST解析結果をデータベースとして整備し、当研究所のホームページで公開するとともに、要望に応じてESTクローンの国内研究者への分譲を行った。また、固体培養で発現の認められたESTクローン3000個を搭載したcDNAマイクロアレイを開発し麹菌遺伝子発現の網羅的解析に用いるとともに、共同研究により国内麹菌研究者へ提供した。これらにより、麹菌に関する遺伝子レベルの研究の進展に寄与した。	○		
	当研究所の麹菌 RIB40株を対象菌株とし、製品評価技術基盤機構と麹菌ゲノム解析コンソーシアムとの共同研究によるゲノム解析に参加し、麹菌のゲノム解析を実施した。その結果、麹菌ゲノムサイズは37メガベース(Mb)であり、12074個の遺伝子が含まれていることを明らかにした。これは、他の2種のアスペルギルス属よりもゲノムサイズ、遺伝子数とも約20%大きいものであった。	麹菌 RIB40株の全ゲノム解析の結果は、共同でネイチャーに論文として発表した。その結果、麹菌のゲノム全体にわたり、A. nidulans およびA. fumigatus とのシニニエーを持つ領域と麹菌に特異的な領域とがモザイク状となって存在するとともに、麹菌に特異的な塩基配列領域には代謝に関与する遺伝子が富んでいることが明らかとなり、麹菌が醸造産業に広く利用されてきた理由の一つと考えられた。また、全ゲノム解析結果をもとに麹菌全遺伝子を搭載したカスタムアレイチップを開発し、これにより、より詳細な麹菌の網羅的遺伝子発現解析が可能となった。	○		
	当研究所は清酒酵母のゲノム解析研究を推進するために、日本醸造協会、大学10グループ、公的試験研究機関6グループ、酒類製造メーカー9社の計26グループの参加を得てコンソーシアムを代表として組織し、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)との共同研究により清酒酵母のゲノム解析を行っている。	清酒醸造に用いられる酵母は、実験室酵母や他の醸造用酵母と同一種の酵母であるが、醸造特性は大きく異なっており、その原因はゲノム配列の相違の中に潜んでいると考えられる。しかし、産業用酵母のゲノム解析結果は一般に公開されていないため、知的基盤が脆弱である。このため、清酒酵母のゲノム解析結果は、有用な産業用酵母の育種のための強力な知的基盤となる。解析した清酒酵母のゲノム情報は公開を予定している。今後は、酵母の醸造特性を支配する遺伝子について、ゲノム情報を利用した遺伝学的及び分子生物学的解析によって解明し、有用な産業用酵母の育種に取り組み予定である。	○		
	清酒醸造における原料米の酒造適性に影響を及ぼす因子を検討することにより、米デンプンの分子構造が蒸米の溶解性を支配していること及びこれらデンプンの分子構造は品種、気象条件により変動することを明らかにし、米質予測の基盤となる知見を得た。	清酒醸造における米質は、発酵管理に大きく影響するとともに、発酵の出来不出来をとおり品質の良否にも影響する。従って、稲の生育期の気象条件を基に原料米の酒造特性を製造の着手前に予測することは、清酒製造業にとって製造コスト、品質の予測につながり非常に意義のあることとなる。この成果は、米質予測にとどまらず、新規酒造米の育種などにも貢献できる。今後、酒類業界、関係公的機関、酒米研究会及び地域単位の研究交流会を通じて成果の普及に努めることとしている。		○	
	酒類に含まれるおそれのある安全性に関する微量成分についての情報収集を行うとともに、必要に応じて分析や実態調査を行った。また、これら微量成分の含有量を低減させるため、各種類に適した分析法及び低減化の手法を開発した。	これまでに、酒類の輸送に用いられるホースから微量成分が微量に溶出することを明らかにするとともに、溶出しにくいホースへの変更などを提言してきた。また、コーデックスにおいても検討されたカルバミン酸エチル(ECA)については、従来の分析方法を改善し、効率的な分析法に改良した。			○
	酒類の官能評価では、試料の香りや味の特性をパネルが共通した用語で表現することが重要である。そこで、特に客観性が要求される分析型の官能試験法に適した評価用語体系を標準的な物質成分見本と結びつけて構築した。	構築した用語体系は「清酒の香味に関する品質評価用語及び標準見本」として、論文化するとともに研究所のホームページで公開し、広く酒類業界における清酒の評価に使用できるようにした。また、当所で実施している酒類の講習においても普及に努めている。開発した当評価法は、高度な品質管理、新製品開発、商品情報提供等にも活用できる。			○
	醸造排水処理酵母として分離された酵母クリプトコッカスが生産する酵素の内、リパーゼGSと名付けた油脂分解酵素は合成、分解とともに環境保全利用に関わるユニークな性質を示すことを明らかにした。合成反応では廃油や米糠油からバイオディーゼルのエステル化により効率よく生産でき、また、分解反応では、酵素的分解が困難なポリ乳酸プラスチック等の各種のバイオプラスチックを強く分解する能力を持つことを明らかにした。	当酵素は、醸造における利用のみならず、そのユニークな特性を利用し大手繊維メーカー、化学メーカー、酵素メーカーなどの民間企業、他の独立行政法人、大学との共同研究、更には地域新生コンソーシアム研究事業への参加などにより、産業界への利用研究を進め、共同での特許出願・論文発表等を多数行った。		○	
	しょうちゅう蒸留廃液の省エネルギー、資源有効利用及び環境保全に配慮した陸上処理として「ジオトリカム菌酵母M111添加による固液分離法」、「麹菌を用いた固液分離を行うとともに環境負荷物質を低減させる方法」を開発し、更に「蒸留廃液の「酵母処理法」について研究した。	本格焼酎の消費の増加とともに、製造に伴う多量の蒸留廃液が排出される。これらの陸上処理は、業界にとって大変大きな課題となっており、開発した「ジオトリカム菌酵母M111添加による固液分離法」については、鹿児島県の企業に実用化に向けた技術提供を行っている。また、蒸留廃液の「酵母処理法」については、共同研究先である排水処理メーカーを通じて、黒糖焼酎製造場に対して当該方法を提案している。		○	
	放射線医学総合研究所	重粒子線がん治療 (臨床試験・応用研究)	重粒子線がん治療装置(HIMAC)によるがん治療については、高度先進医療と臨床試験を合わせ437名の患者を治療し、高い治療成績が得られた。短期照射と高いQOLの維持を実現した。臨床試験開始当初からの当該治療患者数累計は2,600名を超えた。またこれに関連して、辻井博彦重粒子線医学センター長が「重粒子線がん治療装置HIMAC 2500症例達成」の成果に基づき、文部科学省科学技術政策研究所による科学技術への顕著な貢献に2005(ナイスステップな研究者)として選定された。		○
重粒子線がん治療装置の普及 (装置の小型化開発および国際シンポジウムの開催)		重粒子線がん治療の普及に向け、装置の小型化開発を平成16年度から2か年にわたり取り組んできた。線形加速器小型化試験機による検証試験にて目標の性能が得られ、小型化に必要な基本設計を完了した。併せて、普及に必要な品質管理のガイドラインを確立した。放医研における重粒子線がん治療は、実績、実力ともに世界のトップを走っており、重粒子線治療国際学術委員会でも高い評価を得た。平成18年2月にはオーストリアにおいてMed-Austronとの共催で重粒子線がん治療に関する国際シンポジウムを開催し、多くの研究者が参加した。今後、当該治療に関する国際シンポジウム定期開催に向けた足掛かりができた。		○	○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	分子イメージング研究(世界最高性能の高感度PET用検出器の開発)	島津製作所、浜松ホトニクス、日立化成、千葉大等との産学官共同により、解像度1.5mmを実現した世界最高性能の高感度PET用検出器の開発に成功した。本研究開発は、人間頭部を対象とする次世代PET装置開発で得た成果である「高感度と高解像度を両立する3次元放射線検出器(平成17年1月発表)」をさらに小型化し、新たな光分配方式の開発によって飛躍的に高精度化したものであり、これによって分子イメージング研究において不可欠である実験小動物専用的高性能PET装置の実現が大きく進展する。		○	○
	分子イメージング研究(PET研究を応用した統合失調症治療薬の服用量の再評価)	PET研究を応用し、すでに臨床で用いられている抗精神病薬の用量設定の再評価を行い、現在設定されている臨床用量の10分の1でも十分に高い受容体占有率を呈することを明らかにした。現在、臨床的に用いられている抗精神病薬の中にはPETなどの客観的な画像評価をされていないものがある。本研究の結果は、新抗精神病薬の開発・治療方法に関し分子イメージング研究の有用性を示すものであり、今後、同様の用量設定の再評価をしていく必要があると考えられる。			○
	高度画像診断技術の研究開発(4次元CT装置の開発)	東芝メディカルシステムズと共同で、心臓や肝臓、血管など動脈疾患の疾患を正確に検査することが出来る世界初の本格的4次元X線CT装置を開発し、同装置を用いて得られた全く新たな動画画像を公開した。本装置を用いた臨床研究が心臓疾患の診断や肺がんの重粒子線治療の高精度化を対象に開始されたが、4次元CTでリアルタイムにモニターすることにより、インターベンション治療の適用範囲が拡大し、肘や膝の故障の診断といったスポーツ医学の進展にも寄与することが予想される。	○	○	○
	低線量放射線生物学的影響研究(IAEAの協力センターに認定)	低線量放射線の生物学的影響の研究分野で、国際原子力機関(IAEA)の協力センター[Collaborating Center]として認定された。唯一の被ばく国である日本の放射線分野における研究機関が、IAEAの研究協力機関の一つとして認定されることは、国際的な放射線の平和利用を推進する観点から意義深い。これにより、原子力の平和利用推進を業務の1つとするIAEAを基盤として、全世界的なネットワークを背景に低線量放射線の生物学的影響に関する研究及び関連する研修が、より高いレベルで推進されることとなる。			○
	原子力災害対応業務(国の原子力総合防災訓練に参加)	国が定める「防災基本計画」及び原子力安全委員会が策定した「防災指針」等に基づき、緊急時において放医研に与えられた責務を果たすための訓練の一環として、平成17年11月、原子力総合防災訓練に関係各省市、関係自治体、関係事業者とともに参加した。訓練では、新潟を被災地と想定し、国の定める三次被災医療機関である当研究所までの模擬被災者(被災患者)の空路搬送を実施した。			○
	宇宙放射線防護研究(海外渡航時の宇宙線被ばく線量を計算表示するシステムの開発・公開)	国際線航空機に搭乗した際に受ける宇宙放射線による被ばく量を計算表示するインターネットツール「航路線量計算システム(JISCARD: Japanese Internet System for Calculation of Route Doses)」を開発、公開した。航空機搭乗中は、地上で浴びる放射線よりも強い宇宙放射線に曝される。こうした事実が世に知られるにつれ、宇宙放射線による被ばくに対する関心が高まりつつある。当システムは、こうした社会的関心の高まりに応えるためのもので、航空機搭乗時に受ける被ばくについての正確な情報を、最新の科学的知見と併せて、人々に広く提供する。			○
	宇宙放射線防護研究(国際宇宙ステーションにおける放射線モニタリングに関する国際ワークショップ(10th WRMISS(Workshops on Radiation Monitoring for the International Space Station)の開催)	国際宇宙ステーションにおける放射線モニタリングに関する国際ワークショップを開催、世界13ヶ国から60名を超える専門研究者が参加した。一般者が参画する宇宙ツアーも現実となりつつある今日において、国際宇宙ステーションにおける宇宙放射線の測定方法の高度化、校正方法の標準化等によって、より信頼性の高いモニタリングシステムを構築し、宇宙放射線防護研究の進展に寄与するとともに、安全・安心な有人宇宙利用に貢献する。またワークショップを主導することにより、国際宇宙ステーションに関わる各国の研究の中で、宇宙放射線という重要かつ先進的な研究分野におけるリーダーシップを発揮することができる。	○		○
防災科学技術研究所	関東・東海地域において、静岡県西部を重点地区として、既存施設と併せセンシングをまたぐ2本の観測線構築すること等により、観測体制の強化を行い高い精度のGPS解析を含め、地殻活動総合観測に基づいた、より精緻な構造解析、変動解析を実施し、想定される「東海地震」の予知の精度向上に資するため、地震発生可能性を総合判断するための基礎となる研究成果を創出する。	東海地域において、地殻活動変化を基にした国着域推定に関する研究を実施し、その結果は中央防災会議に取り上げられ、東海地震想定震源域の見直しという形で地震防災対策に活用された。			○
	火山活動の活発化が懸念されている富士山・伊豆地域を中心とした火山活動の観測研究を推進するとともに、火山噴火メカニズムの解明を目指した研究を推進する。	2000年の三宅島噴火時には、傾斜計において異常地殻活動をいち早く捉え、島民避難に対して有効な状況を提供した。噴火等火山活動の続いている中で島民が帰島している平成17年度においても、引き続き火山活動把握に関する情報提供を行い火山防災面で大きな貢献をしている。			○
	阪神淡路大震災などの近年発生した地震災害の教訓踏まえて、構造物が「なぜこわれるのか」、「どのように壊れるのか」、「どこまで壊れるのか」を実験的に検証し、耐震設計や耐震技術を事前で改良することによる地震災害軽減を目標として、実際に発生した地震の震度を上回る地震動を再現し、震動破壊現象の解明を図ることのできる、世界最大の規模を有する実大三次元震動破壊実験施設を整備する。	構造物の構造物を震動台の上に設置し、実際の地震動を再現させ、構造物の損傷、損傷、崩壊等を再現し破壊過程の検証、解析を行うことが出来る施設を整備した。これにより、耐震設計にかかわる研究、開発を進めるうえで、究極の検証手段を提供することを可能とした。			○
物質・材料研究機構	「原子スイッチ」は、電子に代わって、原子の移動を制御する新しい動作原理に基づくナノデバイスである。いわば機械スイッチでありながら、ナノスケールの素子寸法を実現することにより、半導体トランジスタを凌駕する機能の実現を可能とした。	原子スイッチは、「不揮発性」、「低オン抵抗」、「学習機能」といった優れた特徴を有しており、これらの特徴を利用することで、半導体トランジスタを用いたのでは実現不可能な電子デバイスの開発も可能となる。例えば、プログラマブル論理演算デバイスのスイッチング回路に原子スイッチを応用すると、スイッチング回路のサイズを1/30に、オン抵抗を1/40以下にできる。その結果、従来よりも一桁以上多い数のスイッチと論理演算ブロックの搭載が可能となり、ひとつのチップであらゆる機能を実現できる次世代プログラマブル論理演算デバイスの開発が可能になる。		○	
	当機構で開発した2種類のNb3Sn超伝導線材を適用することにより、世界記録を更新する920MHz(21.6T)及び930MHz(21.9T)NMRマグネットを開発した。当機構ではこれらを含む6台のNMR装置が、タンパク質の構造解析や固体触媒の高性能化等の研究に活用されている。	920MHzおよび930MHz NMR装置を含む強磁場NMRの研究拠点を形成し、共同利用の施設として提供を開始している。920MHz NMR装置は、溶液NMRを対象とし、主として理化学研究所ゲノム科学総合研究センターとの共同研究の一環としてタンパク質の立体構造の解明に使用されている。930MHz NMR装置は、強磁場化により従来計測が困難であった各種も対象と出来ることを活用して、固体高分解能NMRという新しい研究分野の開拓に使用されており、固体触媒、半導体、鉄鋼スラグ等様々な材料の解析に使用されている。		○	
	GaNナノチューブの探索・創製の失敗の副産物として、偶然にナノ温度計が発見された。カーボンナノチューブに閉じ込められた液体ガリウムが温度変化に比して膨張や収縮現象を可逆的に起こし、チューブ内ガリウムは約500°Cの高温から-80°Cの低温までの広い温度範囲で液体状態にあることを見出した。	チューブ内に液体ガリウムを含んだカーボンナノチューブが温度計作用を示し、約500°Cの高温から-80°Cの低温までの温度範囲での温度計として利用できることを発見した。さらに、チューブ内に閉じ込められた液体ガリウムはバルクとしての特性(膨張係数など)を示すことを明らかにした。また、カーボンナノチューブよりも耐熱性・対参加性に優れた酸化カーボンナノチューブを用いたナノ温度計を創製し、その温度作用を明らかにした。ナノ温度計は世界で最小の温度計としてギネスブックに掲載されている。			○
	厚さが1nm前後、横サイズがμmレンジの極薄2次元結晶であるナノシートを、ウェットプロセスを介して積み木細工のブロックのように集積したり、異種物質と複合化することにより多彩なナノ構造を有する材料を合成している。	半導体としての特性を有する酸化チタンナノシートをEuなどの希土類イオンでフロキュレーションすることにより、紫外光照射により高い効率で発光するエネルギー移動型の蛍光材料を合成した。また白金などの貴金属やルテニウム酸化物ナノ粒子がナノシート間に高分散した材料をフロキュレーション法により合成し、これが紫外光照射下で水を水素と酸素に分解する光触媒として働くことを明らかにした。一方レイヤーバイレイヤー累積法により形成した酸化チタンならびに酸化マンガンナノシートの超薄膜が、それぞれ高いセルフリーニング能力、エレクトロクロミック機能を与えることを明らかにした。		○	

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	超耐熱材料に関し、Ruのような貴金属添加による組織安定化と合わせて、格子定数ミスマッチを意図的に大きくする合金設計により、ラフト化したγ/γ'界面に、より微細な転移層を導入して、クリープ強度向上を図った。他にもコーティング材や各種超耐熱材料の研究開発を行った。	界面転位を微細化する合金設計により、第4世代合金TMS-138、第5世代合金TMS-138+、TMS-196など耐用温度最高1100℃の世界最強合金が開発されている。TMS-138合金についてはNEDOの超音速エンジンプロジェクトにてタービン試験を成功裏に行った。第4、第5世代単結晶超合金に関しては、今後、高効率発電ガスタービンや、超高効率エンジンなどへの使用が期待されている。		○	
	様々な分野への応用が期待されるMgB2並びにNb3Al超伝導体について、線材化の研究開発を進めた。様々な微細組織制御により、実用的に重要な臨界電流特性を向上させると共に、長さが100m-1kmの長尺線材の開発を進めた。これらの長尺線材を使用して小型超伝導コイルの試作を進め、励磁試験に成功した。	MgB2線材を用いて小型のソレノイドコイルを試作し、MgB2コイルとしては世界で初めての励磁試験に成功した。 また、Nb3Alでは、1km級長さのCu安定化材複合線材を試作して両端の超伝導特性が一致することを確認するとともに、総合的な長尺均一特性を実証するためにNb3Al内層コイルを試作し、Nb-Ti/Nb3Sn外層コイル(406/100mmφ)が発生している15Tバイアス磁場で4.5Tの追加磁場の発生に成功した。この合計19.5Tの磁場発生は超伝導コイル(運転温度4.2K)として世界最高記録である。		○	
	窒素(N)の固溶添加と低不純物化を図ることにより、海水中で局部腐食の発生・成長のない優れた耐食材料の開発を進め、国内初の窒素添加として素材の浄化を同時に実現できる装置の加工型ESR装置を開発し、不純物混入の原因となるMnを添加しない高強度・高耐食性の高窒素ステンレス鋼(HNS)を開発した。	加工ESRにより、1質量%以上の窒素を固溶する高強度・高耐食性の高窒素オーステナイト系ステンレス鋼の開発に成功した。 また、N添加による耐食性向上の発現機構としては、Nが水中で還元的に溶出し、金属の加水分解で発生した水素と反応してアンモニアを形成し、局部的なpHの低下を抑制することがわかった。 さらに、窒素の高濃度添加により、Nフリーのオーステナイト系高窒素ステンレス鋼の溶裂に成功した。抗ニッケルアルレル材としてバイオ医療分野で期待されている。		○	
	インターネットを通して遠隔操作ができる電子顕微鏡を開発し、共同研究に利用するとともに、科学館や高等学校など一般の場で公開運用を行っている。 人の移動を伴わず、迅速・効率的な共同研究の推進と最先端の電子顕微鏡を自ら操作し興味ある対象を自由に観察する「発見学習」を通じ、科学技術への理解増進を目指す。	東京・台場の日本科学未来館では開館当初から約4年間継続した一般開放を行っており、これまでに千人以上の利用者があった。また文部科学省指定のスーパーサイエンスハイスクールでは、科学の授業やクラブ活動・自由研究等で積極的・自主的な活用が行われており、毎週の科学の授業で用いられている他、クラブ活動等では各校が独自の研究計画に従って観察・実験を行っている。観察試料は高校生が採取・作製したものを機構に送付し、それを機構側で調整後顕微鏡に導入し、各校割り当ての時間帯に自主的に観察・分析を行っている。研究結果は高校生による学会ジュニアセッションで発表発表を行っている。		○	
	人工骨が、早く骨と一体化し、長期間に亘って安定に機能するためには、気孔率が高いこと、気孔同士の連通性が高いこと、気孔径が細胞や組織の侵入に適すること、高い気孔率でも操作に十分な強度を持つことが必要で、これらを解決するため、原料スラリーの発泡と気泡の固定による高強度高気孔率人工骨を開発・実用化した。	高い気孔率と高い強度(気孔率70%で圧縮強度10MPa、従来は気孔率55%で同程度の強度)を併せ持った人工骨材料を開発し、この人工骨材料を骨再生の足場材料として検討したところ、良好な細胞侵入と骨組織再構築が認められた。(産総研および大阪大学と共同研究) また、大阪大学において動物実験・前臨床試験などを行い、良好な骨再生が認められた。これらの試験を元に、企業が試験を行い、新規人工骨として実用化し、すでに700人以上の患者へ使用され、良好な結果を示している。			○
理化学研究所	RNA新大陸の発見	細胞が生産するRNAを大規模スケールで、哺乳動物のトランスクリプトーム(転写物集団)の総合解析を行った結果、今まで2%しか機能しないと考えられていたゲノムの約70%の領域が、RNAを転写して重要な機能をもたしていることを突き止めた。この成果は、これまでの遺伝子とは何か、という基本的概念に修正を迫る発見であり、たんぱく質に匹敵する機能を持つRNAの未踏領域は、薬の開発など今後の研究で大きな潮流となる可能性がある。	○		
	重症糖尿病に新たな治療法を提示	福岡大学との共同研究により、リンパ球の一種であるNKT細胞の機能を制御することにより、膵島(すいとう)細胞の肝臓内移植の際に起こる拒絶反応を抑制することに世界で始めて成功した。今回の研究成果では、移植後の早期拒絶反応がNKT細胞によって活性化された多核白血球によって引き起こされる機構を解明し、理研の研究者が発見したNKT細胞を選択的に活性化する物質を移植前に投与することにより、NKT細胞機能を抑制し、移植後の早期拒絶反応を回避することが可能であると示した。今回マウスを用いた成果であるが、ヒトでも同様に早期拒絶反応を抑制できるものと期待されており、侵襲が極めて少ない膵島細胞移植は臓器移植に変わる治療法として注目されており、本研究の成果が、糖尿病治療に画期的な進歩をもたらすものと言える。	○	○	
	感応を用いて人を抱き上げるロボット「RI-MAN」の研究・開発	世界で初めてとなる人を抱き上げる動作をするロボット「RI-MAN(リーマン)」の開発に成功した。このロボットは、視・聴・触覚の4感を持つことで、人と似し接する能力を発揮し、小型でも大きな力を生む機構を兼ね備えている。現在は、抱き上げる対象の重さは12kg程度であるが、5年後には1人状態を抱き上げることが目指している。さらに、多種多様なセンサーの情報を活用し、環境に対してより柔軟な対応が自立的に行えるように研究開発を進めることにより、人間の生活環境において人と触れ合いながら力仕事を柔軟に行うロボットのための要素技術を確立することとなり、将来の介護・福祉の現場を一変させる技術革新をもたらすと考えている。		○	○
	SPring-8の放射光粉末回折で0.1重量%以下のアスベストの検出が可能	SPring-8の放射光を用いることによりアスベストの検出限界が従来のX線回折と比較して二桁近くも向上できることを確認した。現在、アスベストによる健康障害についての定量的に大きな関心を集めており、建築物の放射性アスベストの使用実態調査のためのアスベストの定量分析は、各種処理の後に位相差顕微鏡及びX線回折を併用して行われている。しかしながら、X線回折の定量下限は0.5-1.0質量%程度であり、現在の規制値である1.0質量%に比して十分な検出能力があるとは言えない状態であった。そこでSPring-8は、物性に密接に関連した電子密度レベルでの構造研究や未知構造の決定に用いられるなど、粉末回折による高精度の測定が可能であることから、アスベストの分析に活用したところ、0.02質量%に相当する極微量のアスベスト検出が可能であることがわかった。	○		○
	産業界との融合連携プログラムによる成果	「産業界との融合連携プログラム」とは、理研に蓄積した研究資産を活用して、企業のニーズに合わせた研究課題を企業のインフラを重視のうえ、共同研究を実施することを特徴としており、企業と理研が一体となって基礎・応用の段階から共に研究開発を進めるプログラムである。平成17年度は、ナノ加工精度を向上させるナノコーティング材料の開発(東京応化工業)、フラーレンで光触媒コート材料の耐久性を2倍向上させる技術開発(東レ)に成功するなど、産業技術の新しい展開に貢献している。	○	○	
	イネの収量を決定する重要遺伝子を同定 第2の緑の革命につながる世界初の成果	イネの収量を決定する重要遺伝子を世界で初めて同定した。これはイネの全遺伝情報をもとにした詳細な解析によるもので、イネの粒数を決定する重要遺伝子の存在部位を決定するとともに、当該遺伝子が植物ホルモン一種、サイトカイニンを分解する反応をつかさどっており、これが粒数に影響するというメカニズムも解明した。イネの収量を決定する遺伝子がゲノム情報から同定されると、すべてのイネの品種に適用することができる。また、イネだけでなく、トウモロコシや小麦といったほかの穀物についても、同じ方法論で収量を決定する遺伝子を見つけ出す可能性が出てくる。来るべき食料危機を回避するための「第2の緑の革命」をおこすための基盤技術を提供できたと言える。		○	
	細胞接着の分子機構解明における基本的な貢献	細胞接着は、組織や器官の構築において基本となる重要な現象であり、細胞と細胞を接着する分子機構の解明に関して決定的な役割を果たした功績に対して、竹市雅俊博士(理研神戸研究所長)が日本国際賞を受賞した。この業績は転移癌など多くの難病の原因解明と治療法の開発にも基本的に寄与することと期待される。	○		○
	レーザーで作る人工の星	望遠鏡の解像度を向上させるためには、大気による像のゆらぎをいかに補正するかが重要な課題である。ひとつの方法は望遠鏡を大気圏外に打ち出す方法であり、これは米国がハッブル宇宙望遠鏡で実現した。もうひとつの方法は望遠鏡が用いている可変形鏡による補償光学系の利用である。補償光学系を稼働させるためには15等星以上の明るさを持つガイド星が必要であるが、自然界には観測天域の2%しかなく、任意の場所に人工的にガイド星を作る技術が待望されていた。本研究の人工ガイド星によって望遠鏡の解像度は約5倍向上すると予想されており、ハッブル望遠鏡の3倍の解像力を誇ることとなる。		○	

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
科学技術振興機構	磁気センサーや磁気メモリ等の新しいデバイスに用いられる可能性をもたせんと磁性体の電子のスピン配列を世界で初めて直接観察に成功した。 論文名"Real Space Observation of Helical Spin Order"でサイエンスに発表(創造科学技術推進事業)	今回の発見により、らせん磁性体の電子のスピン配列が結晶や液晶と同じような欠陥構造をもつという自然の仕組みを明らかにしただけでなく、らせん磁性体において「磁気的欠陥を制御する」というアイデアを新たに付加し、スピンを利用した新しいデバイスの開発に新しい展開をもたらした。	○		
	窒化物半導体の光触媒機能によって水からの水素発生に世界で初めて成功した。(創造科学技術推進事業)	水素発生技術の一つである新しい光触媒物質を発見した。光触媒は、CO2を排出しない水素発生技術として、有望な技術の候補であり、今回の発見でその可能性を大きく広げた。 従来の水素発生剤である酸化物質は、バンドギャップ制御が困難であったり、両性(n型、p型)電気伝導制御が困難などの問題があった。バンドギャップや電気伝導が制御できる半導体光触媒はヒ素やカドミウムなどの有害物を含むなどの問題があった。今回発見した窒化物半導体は、これらの問題を克服できる可能性を持っており、光触媒の可能性を大きく広げるものである。	○	○	
	無極性(non-polar) 窒化ガリウム半導体薄膜により青色発光ダイオードの製作に世界で初めて成功した。(創造科学技術推進事業)	現在、青色発光ダイオードで使われている窒化ガリウム系デバイスは六方晶型の結晶構造で、分極を持っている。この分極によって発生する電場が性能の限界を決めていた。特に、分極の影響で輝度や色が電流の強さに依存する現象がパラメータの最適化を妨げ、応用範囲を限定してきた。今回の発見により、青色発光ダイオードの安定化、高輝度化、高効率化の新しい道筋が示されたことにより、発光ダイオードの応用範囲を大きく広げるものである。	○	○	
	愛知万博「愛・地球博」会場と千葉県幕張市の幕張メッセ「Interop」会場を結んで行われた高速伝送実験において、それぞれの会場内でG1型プラスチック光ファイバーケーブルによる表示装置へのハイビジョン伝送の実証実験に成功した。(創造科学技術推進事業)	当該事業が推進するプロジェクトで開発したG1型プラスチック光ファイバーは、従来使われていた石英光ファイバーに比して、フレキシブルで容易に配線出来る上、従来品と同等以上の情報伝送容量がある。この新デバイスを用いたハイビジョン伝送の実証実験に成功したことで、実用化へと一歩進んだ。この新規高速伝送システムが実用化されれば、新たな家電製品群を生み出すことが期待される。	○	○	
	オレキシン(睡眠を制御するホルモン)が生体のエネルギーバランスの調整に重要な役割を果たしていることを発見した。 "Input of Orexin/Hypocretin Neurons Revealed by a Genetically Encoded Tracer in Mice"でニューロンに発表(創造科学技術推進事業)	以前、当該事業が推進するプロジェクトで、睡眠を制御するホルモンであるオレキシンを発見している。そのオレキシンが基礎代謝量の制御に重要な役割を果たしていることを発見した。今後、この基礎代謝量の制御メカニズムを解明することで、肥満などの生活習慣病の予防方法の開発やその対策のための創薬への可能性を広げることができる。	○		○
	発表誌: Journal of the American Chemical Society 研究論文名: Complexation of Ferrocene Derivatives by the Cucurbit[7]uril Host - A Comparative Study of the Cucurbituril and Cyclodextrin Host Families ICORPエントロピー制御プロジェクト 代表研究者 井上 佳久(国際共同研究事業)	エンタルピー(吸熱)ではなく、完全にエントロピー(系の秩序)のみで制御される超分子錯体形成系を初めて見出した。さらに、生体系をはるかに超える史上最強の非共有結合性分子間相互作用系構築への明確な指針を得た。これにより、極めて強固なナノ超分子構造構築への展望が開けたばかりでなく、「系の秩序を制御する」という全く新たな指導原理を見出したことになり、超分子・ナノ構造・ナノデバイスなどの構築に関係する化学・生物・材料などの幅広い分野に大きく貢献する。	○		
	国際会議名: Karolinska Institutet Nobel Forum 演題: (平成18年2月14日) ICORPカルシウム振動プロジェクト 代表研究者 御子柴 克彦(国際共同研究事業)	カロリンスカ研究所のノーベル・フォーラムの招待講演者として招かれ、演題「IP3 receptor: Structure and its cell function」について講演を行った。当該研究講演者は、カロリンスカ研究所が卓越した研究者を選定し招待するもので、国際的に名譽なことであり、御子柴研究総括の研究活動が海外においても高く評価されていることを示している	○		
	「協働型交通事故対策における合意形成支援システムの構築」 ・交通事故リスク分析モデルと、事故対策効果分析モデルを用い、協働型交通安全対策実施における合意形成を支援するモデルを開発。 ・対策の実施に伴い発生する各関係主体間のコンフリクトを明らかにし、合意形成を支援するモデルを開発。 ・複数の対策を同時に考慮し、各種条件下で最適な対策パッケージを評価可能にした。(社会技術研究開発事業(公募型以外))	・実施される交通事故別の対策効果を検証しながら効率的に事故対策を選定することを可能に。 ・交通管理者、道路管理者、道路ユーザーによる交通安全対策実施におけるコンフリクト箇所の情報を共有し、交通事故対策に向けた関係主体間の合意形成の確立に貢献。 ・交通事故に関わる諸問題を解決することにより、安全安心な市民生活の構築に貢献。			○
	「耐震補強推進のための各種地震シミュレーションの可視化」 ・地震の揺れを再現できる各種シミュレータ(都市全体の住宅部、個々の木造家屋の耐震性能や壊れ方等)を開発 ・シミュレーション結果の可視化映像は自治体の設置するウェブサイト等で公開(社会技術研究開発事業(公募型以外))	・企業体や個人の防災意識を高め、積極的かつ自発的な防災活動への取り組みを喚起。 ・耐震補強や効果的な地震防災対策の実施を促進 ・既存不適格構造物解消という社会問題の解決に貢献。			○
	海洋研究開発機構	地球シミュレータを活用した3.5kmメッシュの全球雲解像度大気モデルの開発について	地球シミュレータをフルに活用する新しい大気モデルとして、雲の生成・変動を直接計算する「次世代大気モデル」の開発を行ったが、本モデルの第1バージョンが完成し、世界で初めて3.5kmメッシュで雲の生成・変動を直接計算する全球の気象のシミュレーションに成功した。これまでの粗いメッシュの大気モデルで最大の困難とされていた、対流雲の間接的取り扱いの曖昧さを解消し、これにより、数値天気予報や気候変動予測の精度を一段と高くする可能性が生まれた。特に、太平洋高圧に支配される日本の夏季の予報、台風の発生や強さの予測が向上すると期待される。		○
相模湾で新種の生物の採集に成功 ～相模湾鯨骨群集の調査結果について～	相模湾に海洋投棄されたマッコウクジラ遺骸に付く生物群集に関する総合調査を実施した結果、マッコウクジラの肋骨にこれまで報告されなかったゴカイの仲間が大量に付着していることが判明した。付着していたのは、Osedax(俗称:ゾンビ・ワーム)と呼ばれるゴカイの仲間(多毛類)であり、今回発見したOsedaxの仲間は、形態的特徴及び遺伝子解析の結果から、これまで3例報告されていたもの以外の新種の可能性が極めて高い。採集した生物は新江ノ島水族館(神奈川県藤沢市)において公開し、研究成果を普及するとともに、国民の深海生物への理解増進に努めている。	○			
新潟沖における海底下のメタンハイドレート柱状分布の発見 ～世界初の深海での曳航式海底電気探査手法によるメタンハイドレート分布状況の把握～	日本海新潟沖の海底をカメラ観察した結果、メタンハイドレートと思われる海底変色域を撮影することに成功した。さらにこの変色域に対してビストンコアリングを行い、メタンハイドレートの採取に成功した。また、メタンハイドレートが高い電気抵抗を示す性質を利用して、海底に微弱な電気を流して調査したところ、コア採取地域の海底面から海底下100m程度までメタンハイドレートとおもわれる非常に高い電気抵抗を示す物質が広がっていることが分かった。このことから、本海域の海底下ではメタンハイドレートは地層のように水平方向に分布しているのではなく、「氷の柱」として局所的に存在するようと思われる。このことは本地域のメタンハイドレートの形成過程にも大きな知見を与える。	○	○		
地球温暖化に伴う降水量変化のメカニズムを解明 ～水蒸気の増加により、多くの地域で豪雨強度が増加～	複数の気候モデルによる温暖化予測計算の結果を新たに開発した手法により解析し、地球温暖化に伴う年平均降水量及び豪雨強度の変化メカニズムと変化の地域的な分布を明らかにした。この解析では、地球上の各点で、温暖化による年平均降水量の変化および豪雨強度(年間第4位の日降水量)の変化を、それぞれ(1)温暖化により大気中の水蒸気が増えることによる効果と(2)温暖化により大気の水循環が変化することによる効果の2つに分離した。この結果、主に(1)の水蒸気の効果の違いにより、豪雨強度は、年平均降水量と比較して、より広範な地域で顕著に増加することが示された。今後の解析により、水害および水資源への影響についてさらなる知見が得られることが期待される。		○	○	

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	地球温暖化による黒潮流速の増加を予測	地球シミュレータを用いて地球温暖化の見直し計算を行った結果、黒潮が日本の東岸で離れる緯度が現在と大きく変わらないこと、および21世紀後半ごろまでに黒潮の流速が現在よりも秒速0.2ないし0.3メートル程度(現在の30パーセント程度)大きくなることが示された。黒潮が十分現実的に再現される高解像度大気海洋結合気候モデルを用いた温暖化実験の結果は、世界で初めて得られた知見である。本研究の結果は、地球温暖化が気温や海面水位の上昇をもたらすだけでなく、大規模な海流に對しても大きな影響を与える可能性を具体的に示している。黒潮流速の増加により、自泳能力の低い近海魚の稚魚が東方へ流れやすくなる可能性があるほか、日本南岸沿いで比較的大きな海面水温上昇が見られるなど、水産資源への影響が懸念される。また、流速変化が一つの要因と考えられている日本南岸沖の黒潮大蛇行の発生頻度に影響を及ぼす可能性がある。		○	○
	スマトラ高沖地震震源域近傍における緊急調査航海報告会	2004年12月26日スマトラ沖を震源として発生したマグニチュード9.0の地震と、それに引き続いてインド洋周辺各国を襲った巨大津波の原因を究明するため、海洋調査船「なつしま」による緊急調査を実施した。今回の調査により、以下の成果が得られた。1)ハイバードルフィン(HiB)を用いた震源域の海底下の広範囲で、崖の崩落や地滑り等を世界で初めて発見した。2)今回の地震で海底面が大きく変化したと推測される海域において精度の高い海底地形図を作成(約4,000平方km)した。3)短期観測(約2週間)用の海底地震計(17台)により、約3,000回の余震を観測した。4)海底地形調査によって得られた海底地形図等の分析により、大規模な亀裂(最大幅約40m、落差約15m)や崩落が、水深約2,300mにおいて、約45kmにわたって断続的に繋がっていることを確認した。本調査結果は大規模地震の発生メカニズムを詳細にとらえた世界で初めての成果である。			○
	世界で初めて微生物によるメタンハイドレート形成過程の解明に糸口	南米ペルー沖、ガラパゴス諸島近傍の東太平洋赤道域及び北米オレゴン沖の海底から数百メートルの深さまで堆積物を掘削し、海底下に棲む微生物の系統学的多様性を環境中から直接抽出した遺伝子解析などによって解明した。本研究によって、海底下深部に存在する微生物の多くがこれまでに分離されたことのない未知の微生物種であることが詳細に解明されたこと及び太平洋沿岸のメタンハイドレートが存在する海底下に特有の未知微生物群が存在していることが世界で初めて示された。本研究で解明した主に大陸沿岸の海底下堆積物環境は、陸上や海洋などの既知生命圏と比べて極端にエネルギー供給の低く、低温で高圧力下の極限環境である。しかし、長らく無生物の世界とも信じられてきた海底下の堆積物から遺伝子などの生体高分子が検出されたことで、確かに微生物がそこに存在することが強く示唆された。海底下の地球内部生命圏に存在する微生物は未知系統であるが故に、その生理・生化学的性状やエネルギー代謝も未知であるが、本研究によりメタンハイドレートの成因や地球規模での微生物による物質循環の解明にむけて糸口を掴むことができたと言え、今後、日米主導の統合国際深海掘削計画(IODP: Integrated Ocean Drilling Program)による更なる研究展開が期待される。		○	
	賞の受賞	平成17年度は合計29件の受賞、受賞があった。主なものは以下のとおり。 ・掘削センター長 日本学士院賞 ・佐藤センター長 トーソ国際賞(日本人初) ・山形プログラムディレクタ 紫綬褒章 ・山本グループリーダー ARCHELAEUS賞(日本人初) ・白鳳丸 海上気象通報優良船舶表彰 ・地球シミュレータ 愛・地球賞-Global 100 Eco-Tech Awards-			
	研究成果の情報発信および普及・広報活動	平成17年度は、合計70件のプレス発表を行ったほか、合計112件のシンポジウム、講習会などを開催し情報の積極的発信を行った。また機構の活動を掲載した広報誌「なつしま」を毎月発行、研究成果等を掲載した情報誌「Blue Earth」を隔月で発行し、全国の学校や図書館などに送付している。理解促進活動の一環として、科学館、水族館等と連携した展示協力を計17件実施したほか、映画「日本沈没」の撮影にも全面的な協力をし、有人潜水調査船や地球深部探査船の協力のほか、科学的見知からのアドバイスを実施している。また、学校、国・自治体及び民間などから、約25,000名の見学者を受け入れたほか、各拠点において実施した施設一般公開では合計約5,500名の来場客を受け付けた。各寄航地において行った船舶等の公開では、合計約51,000名の来場があった。その他、社会貢献事業を推進するため、機構内に社会貢献事業推進プロジェクトチームを設置し、「社会貢献への取り組み」と題したポリシーを策定、公表するとともに、JAMSTECベンチャー支援制度を発足させた。			
宇宙航空研究開発機構	宇宙輸送システムの開発・運用(H-IIAロケット/M-Vロケット)	H-IIAロケットは国家基幹技術であり、イノベーションを起こす中核的位置にある。我が国の基幹ロケットとして、総合的な安全保障の観点から、我が国が必要な衛星を必要な時に独自に打上げることが求められており、平成17年度においては、2機同時の射場整備を行うことにより、平成18年1月25日に8号機(ALOS)の打上げ、平成18年2月18日に9号機(MTSAT-2)の打上げに成功した。打ち上げられた衛星は、いずれも国にとって重要な衛星であり、一ヶ月以内に打上げを連続して確保に成功させたことは、まさに基幹ロケットとしての役目を果たしたといえる。H-IIAロケットは民間に移管されるが、この実績は、民間が世界の打上げ市場で勝ち抜くためにも大変有益な実績であり、産業競争力の強化につながるものである。 M-Vロケットは、平成17年7月10日に6号機(ASTRO-EII)の打上げに成功し、平成18年2月22日に8号機(ASTRO-F)の打上げに成功した。我が国の科学者を中心に培ってきた固体推進技術・全段固体システム技術・運用技術が適切に維持されていることが改めて証明され、世界的にも大きく貢献している我が国の科学衛星2機の打上げに成功したことは、飛躍の発見・発明に大きく貢献を行ったといえる。		○	○
	科学衛星の開発(ASTRO-EII「すざく」/ASTRO-F「あかり」)	宇宙の起源を解明し人類の英知創造へ貢献するため、X線天文衛星「すざく」と赤外線天文衛星「あかり」を開発し、運用を開始した。 ASTRO-EII「すざく」は、平成17年7月10日にM-Vロケット6号機により打上げられた。「すざく」のX線観測機器は、広い観測帯域と高い分解能の分光能力を持ち、特にX線分光器はこれまで「すざく」よりも桁以上、分光の分解能が高く、宇宙の高エネルギーの輝線を詳しく調べることができる。トッパー効果を用いることにより、ガスの運動を精度高く測定でき、銀河団の合体などの宇宙の構造形成や、ブラックホール近傍のエネルギー解放、時空構造の解明を目指し、世界的にもトップクラスの観測を継続している。 ASTRO-F「あかり」は、平成18年2月22日にM-Vロケット8号機より打上げられた。宇宙で初めての頃に作られた星の光は、大きなドップラー効果の影響で、赤外線で見ると明るく見ると考えられている。「あかり」の望遠鏡は波長1.7ミクロンの近赤外線から波長180ミクロンの遠赤外線までをカバーし、高感度の赤外線観測により、生まれたばかりの銀河(原始銀河)を探索を継続している。		○	
	科学衛星の運用(MUSES-B「はるか」/MUSES-C「はやぶさ」)	MUSES-B「はるか」による電波天文観測を平成17年度に終了したが、スペースVLBIを世界最初に実現した国際VSOPチームは、平成17年にIAA(International Academy of Astronautics)からチーム栄誉賞を受賞した。世界に例をみないスペースVLBIにより、宇宙の起源に迫る多くの発見を行ったことにより飛躍の発見・発明に大きく貢献している。 MUSES-C「はやぶさ」は世界で初めて往復の惑星間飛行をするミッションとして、平成15年5月9日にM-Vロケット5号機によって打ち上げられ、1年後の平成16年5月に地球をスイングバイして加速を行い、平成17年9月に小惑星イトカワに到達した。その後、「はやぶさ」はイトカワに3ヶ月間滞在し、最初の2ヶ月間で遠隔観測とイトカワの形状のモデル化を行い、のべ3回の接地と1回の着陸に成功してイトカワの探査を実施し、飛躍の発見・発明への貢献を行っているが、この成果については世界の科学者からも高く賞賛されている。また、画期的な自律航法・誘導法により小惑星イトカワへの接近・着陸を果たし、我が国独自の新しい惑星探査技術を実証したこと、イノベーション創出にもつながる大きな成果と言える。		○	○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	地球観測衛星の開発 (ALOS「だいち」)	ALOS「だいち」は、国家基幹技術である海洋地球観測探査システムを構成する衛星である。平成18年1月25日にH-IIAロケット8号機で打上げられた。平成17年度は「だいち」の初期機能確認フェーズであり、災害チャータ対応の体制準備中であるにもかかわらず、世界で最も早く、天候に左右されない合成開口レーダーによるフィリピン・レイテ島での地すべり災害後の観測を行い、JAXAが保存している過去のデータ(JERS-1)と比較した解析データを国際災害チャータに提供したことにより、我が国の衛星による災害監視能力を実証するとともに、アジアへの貢献を行った。 「だいち」による観測及び観測データの利用研究の実施、地図作成、土地利用及び植生分布等に資するデータ提供準備及び関係省庁(農林水産省、国土交通省等)との連携の下、衛星データの利用準備のための共同研究を促進し、国民生活の安全・安心に貢献する。		○	○
	通信技術衛星の開発 (OICETS「きらり」)	OICETS「きらり」をバイコヌール宇宙基地に輸送し、射場作業を実施後、平成17年8月24日衛星を所定の軌道に投入した。「きらり」は欧州宇宙機関(ESA)の先端型データ中継技術衛星(ARTEMIS)との衛星間通信実験として、「きらり」側から送信:50Mbps/受信:2Mbpsの世界初の双方向での衛星間通信を行い、静止軌道/低軌道衛星間の捕捉、追尾及び指向技術等の衛星間通信技術を実証した。通信性能の評価として、目標以上の良好な性能(ビット誤り率 10 ⁻⁶ に対し10 ⁻⁹ を達成)を有していることを確認した。更に、情報通信研究機構(NICT)の光地上局との間で光通信実験を行い、世界初の地球周回衛星と地上局の双方向通信実験に成功した。また、自由空間光通信システムとして特許を申請しており、イノベーション創出に大きく貢献している。 情報通信の発展に貢献により総務省より平成18年度情報通信月間推進協議会会長表彰情報通信功績賞を受賞した。		○	○
	国際宇宙ステーション計画の推進 (野口宇宙飛行士のスペースシャトル搭乗)	野口宇宙飛行士は平成17年7月26日から8月9日までの14日間、スペースシャトル・ディスカバリー号(STS-114)に搭乗した。3回の船外活動のリーダとして、国際宇宙ステーションの姿勢制御装置の交換や機器の取付け・回収、スペースシャトルの飛行をより安全にするために開発された種々の軌道上点検・修理技術の確認、スペースシャトル初の軌道上修理等を実施した。平成15年4月のコロンビア号事故、スペースシャトル飛行再開という重要なミッションを果たし、世界最大の国際科学プロジェクトである国際宇宙ステーション計画を前進させた。	○		
	小型超音速実験機による飛翔実験	平成17年10月10日に豪州・ウメラ実験場から打上げられた小型超音速実験機は、正常に飛行・着地し、飛行実験を成功させた。総飛行時間は15分22秒、飛行実験時の高度は12km~19km、マッハ数は1.9~2を達成した。 この成果が大きく認められ、平成18年度からは超音速航空機に関する研究は戦略重点プロジェクトに位置づけられており、安全で快適な新しい交通・輸送システムの構築への貢献、イノベーション創出が大きく期待されている。 現在の大型旅客機に比較して2倍の速度で飛行する次世代の超音速旅客機の出現は、空の移動時間を短縮し、国際ビジネス、観光を大きく飛躍させるために期待されており、その次世代超音速輸送機に必要なとされている先進的な技術の確立に向けて大きく前進した。		○	○
	複合材技術の高度化に関する研究	航空宇宙分野で使用される高耐熱・高強度な炭素繊維複合材料素材の研究を進め、複合材料の母材となるポリイミド樹脂に改良を加え、複合材の成形加工中に強度低下に繋がる水の発生を防止することに世界で初めて成功した。当初目標の250℃に対し、300℃を超える高い耐熱性と優れた力学特性を併せ持つ、高耐熱・高強度な複合材料をより簡便に、高品質で成形することが可能とした。 複合材は航空宇宙分野のみならず先端科学技術には必須とされる基盤技術であり、複合材研究における技術革新は、科学技術の限界を突破、イノベーション創出、安全・安心の確保全てに貢献するものである。	○	○	○
国立特殊教育総合研究所	研究成果の普及	プロジェクト研究をはじめとする各研究の研究成果の報告書を各地方公共団体や教育現場等全国の関係機関に配布するとともに、各研究で得られた、より教育現場の実践に直結したマニュアルやガイドブックを刊行している。 なお、各研究報告書は、本研究所のWebサイトに掲載し、広く一般にも提供しているところである。 報告書等刊行は件数で、内訳は次のとおりである。 ・プロジェクト研究(報告書 4件、ケースブック 1 冊、マニュアル 1 冊 計8件) ・課題別研究(報告書 9件、ガイドブック 3件、マニュアル 1 冊、手引き 1 冊、ブックレット 1 冊 計15件) ・調査研究(報告書 1件) ・共同研究(報告書 1件) ・科学研究費補助金(報告書 7件)			
	セミナーの開催	特殊教育の発展、研究成果の普及を目的として、主に特殊教育諸学校教員、指導主事、研究者等を対象に、時宜を得たニーズの高いテーマや最新の動向・情報、あるいは本研究所の研究開発等を報告、公開し、広く教育現場の活動に役立つ「国立特殊教育総合研究所セミナー」を2回開催している。 参加者数は次のとおりである。 ・セミナーⅠ(平成18年1月17日~18日、募集定員700名) 706名 ・セミナーⅡ(平成18年2月22日、募集定員700名) 721名			
	研修事業の実施	障害のある幼児児童生徒の教育に関して、各都道府県等において指導的立場に立つ教職員を対象に、本研究所の研究成果を活用し、①国の特殊教育の施策を地方において実践する、指導的立場に立つ中核的教職員の専門性・資質向上のための研修、②政策的な重要性の高い、又は喫緊の課題に対応した研修、③地方公共団体での研修を実施することが困難な課題に対応した研修を実施している。その大多数が教育現場や教育行政機関等で指導的立場に立ち活躍している。 受講者数は次のとおりである。 ・特殊教育指導者養成研修(長期研修) 22名 ・特殊教育中堅教員養成研修(短期研修) 202名 ・特別支援教育コーディネーター指導者養成研修 56名 ・LD・ADHD・高機能自閉症指導者研修 59名 ・盲・聾・養護学校寄宿舎指導員指導者講習会 111名 ・訪問教育研究協議会 94名 ・情報手段活用による教育的支援指導者講習会 32名 ・特殊教育諸学校・特殊学級設置校等校長・教頭講習会 86名 ・自閉症教育推進指導者講習会 35名 ・交流及び共同学習推進指導者講習会 108名			
	教育相談の実施	本研究所の研究成果を活用し、盲ろう二重障害等発生頻度の低い障害など各都道府県等の特殊教育センター等では対応が困難な教育相談や、学校コンサルテーションを中心とした全国の教職員への支援、海外日本人学校に在籍する障害のある児童生徒に係る教育相談などを実施している。また、乳幼児期からの一貫した軽度発達障害者の支援体制にかかる研究など、教育相談に関する研究を推進している。 平成17年度における教育相談件数は、来所による相談が1,424件、通信による相談が327件、合計1,751件であった。			

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	データベースの整備	我が国の特殊教育の振興に資するため以下のデータベースを整備し、インターネットを通じて情報提供を推進している。アクセス数は、法人前と比較して3倍以上の実績を有し、そのニーズ・重要性は年々高まっている。 データベース名 収録件数 ・特殊教育関係文庫目録DB 75,837件 ・特殊教育実践研究課題DB 45,023件 ・蔵書目録DB 85,854件 ・特殊教育法令等DB 153件 ・特殊教育学習指導要領等DB 33件 ・特殊教育センター等研修情報DB 1,857件 ・盲・聾・養護学校研究報告DB 76件 ・世界の特殊教育DB 835件			
	国際貢献	アジア・太平洋地域における特殊教育の分野への貢献として、アジア・太平洋特殊教育国際セミナーを開催するとともに、参加国間の教育施策の動向や実践研究に関する情報交換に資するための年報「アジア・太平洋特殊教育ジャーナル(JSEAP)」を刊行し、当該地域における国際貢献を推進している。 本国際セミナーは、1981年以来、特殊教育に関するAREID(アジア・太平洋地域の発展に向けた教育革新プログラム)セミナー開催してきたが、2002年からは、新たに「アジア・太平洋特殊教育国際セミナー」として、アジア・太平洋及びオセアニア地域の国々の特殊教育の発展と教育の向上に資することを目的に、特殊教育専門家を招聘し特殊教育に関するセミナーとして実施している。2005年度においては通算して25回目を迎えた。			
国立科学博物館		(国立科学博物館においては、実施している基礎研究やその他の活動により得られた成果を、ナショナルコレクションの構築、展示・学習支援活動等のかたちで社会へと還元しているため、知的基盤の整備や理解増進等の別の項目にて記述。)			
国立国語研究所	『日本語話し言葉コーパス』の構築等:話し言葉の音声の観点から日本語の多様性をとらえるために、現代日本語の自発的な話し言葉音声を大量に収集し、それに種々の研究用付加情報を付与した『日本語話し言葉コーパス』を構築するとともに、平成16年度にその一般公開と平成17年度に『日本語話し言葉コーパスの構築法』を刊行した。	自然な話し言葉を対象とする音声認識技術の研究開発においては、既に基盤データとしての評価が確定している。また、言語変異現象の言語学的研究資料としての価値も高い。研究所内外で日本語話し言葉コーパスに関連して発表された論文は450編以上に達している。平成17年度末で、305セットが頒布されており、音声認識研究に携わるといふすべての大学、研究所、企業で利用されている。特に民間企業研究所における利用が25件あることは、産業利用の可能性が高いことを示している。平成17年度には言語変異に関する新聞記事が3回報道されるなど、マスコミの注目も集まった。平成17年度の刊行した報告書『日本語話し言葉コーパスの構築法』は、『日本語話し言葉コーパス』の構築過程にかかわる情報を公開している点に高い価値がある。現在、『日本語話し言葉コーパス』の仕様に基づく話し言葉コーパスが理化学研究所、大阪大学などで開発されており、今回の報告書に記載したコーパス構築技術が実際上の標準として利用されている。	○	○	
	分かりにくい「外来語」言い換え提案:国語審議会答申にも言及のある外来語の問題をとりあげ、公共性の高い場面で使われていないが、一般国民にとって分かりにくいと判断される総計176語の外来語について、言い換えや注釈付など分かりやすくするための方策を検討し、関係方面を始めとして広く世の中に提案した。	「外来語」委員会の検討に付した大量の言語資料は、電子化データを含めてそのまま現代語研究のための基礎資料となり得るものであり、今後の活用によって現代語の実態把握に甚だ語彙研究が大きく進展する可能性がある。国語審議会答申にも言及のある現代社会における重要な国語問題に対して、具体的な対応策を提案することにより、緊急度の高い社会適用性に十分こたえている。提案はマスコミ等で大きく取り上げられ、社会的関心を呼び起こした。その結果、新聞、白書、広報紙等の外来語使用や自治体の公用文等にも、分かりやすい言葉遣いへの配慮や改善が見られるようになった。「外来語」言い換え提案の記者発表は、第1回から第4回までそれぞれ中間発表と最終発表を行い、それに合わせて小冊子『「外来語」言い換え提案-分かりにくい外来語を分かりやすくするための言葉遣い-』を計8冊作成した。さらに、第1回から第4回までまとめた総集編を1冊作成するとともに、研究所のホームページで公表し、広く一般の閲覧に供した。			○
	「汎用電子情報交換環境整備プロジェクト」:府省庁や全国の地方自治体が所有する行政情報を電子化してネットワークで相互につながりにより、行政の効率化と電子申請等における国民へのサービス向上に資することが求められている。そこで、戸籍や住民基本台帳に記載された文字情報を電子化するために必要な「文字情報データベース」を構築した。	本事業は、経済産業省からの提案を受けて、国立国語研究所と日本規格協会と情報処理学会の三者が連合体を組み、平成14年度から4年計画で実施した「5府省庁横断プロジェクト」である。「文字情報データベース」の内容は、住民基本台帳や戸籍の行政情報処理の実務で扱われている人名・地名等の固有な名詞について文字同定を試みた成果に立脚する。これは量(6万千字)は言うまでもなく、質の面でも価値の高い独自の資料であると同関係語面から高く評価されている。府省庁間をつないだ共通システムで送受信される行政文書の確実な電子情報通信を支える文字情報データベースであり行政用文字の国家的な共通基盤の構築を行い、その成果の一部は、カナダ日本語教育振興会2005年大会、情報処理学会(2005年12月)等で発表した。		○	○
	「方言文法全国地図」の刊行:地理的な観点から日本語の多様性をとらえるために、文法事象に関する全国807地点での臨地調査の結果を、「方言文法全国地図」として刊行した。	「方言文法全国地図」は、動詞の活用などの文法的側面に焦点を当てて、全国807地点での臨地調査データを言語地図の形に編集した資料集であり、日本語の地理的多様性に関する正確な俯瞰図を与える基盤データである。このような方言に関する等質な全国データはほかになく、学術的に極めて重要である。また、地図という視覚的に分かりやすい資料を通して、例えば共通語や新規表現と目される語形が、実際に全国のどのあたりに分布しているなどの把握に利用できることから、言葉の地理的背景を踏まえた言語問題の対処において、特に有用性が認められる。また、20世紀後半の日本語を全国にわたってくまなく記録する資料として、文化的な価値も高い。			
	母語別作文教育と母語別音声教育の基礎資料作成:近年の国内外における日本語学習者の増加や学習ニーズの多様化を踏まえ、日本語教育の基礎的・実践的な調査及び研究を行い、母語別の作文教育と母語別の発音教育のための基礎資料を作成した。	『作文対訳データベース』の作成は、教育現場の作文教育への活用という観点も持つもので、作文教育を支えるツールも合わせて作成し、研修や発表を通じて、日本語教師に対して情報提供(働きかけ)を行った。また、『発話対照データベース』は、朗読、スピーチ、ロールプレイという3種類の発話データを収録しているため、音声教育・文法・コミュニケーション教育など、様々な分野において活用できる。			
	国内外の日本語学習環境の実態調査:今後の日本語教育の内容・方法の改善等に寄与するため、国内外における日本語学習教材、機器の状況など、様々な学習環境の実態の把握、諸外国での言語力の評価の実態把握を行い、基礎資料を作成した。	国内外の日本語教育の多様性とその動向を多角的に把握する資料を蓄積、公開した。これは、今後の教師養成、研修、大学院教育、及び日本語教育振興を図るための適切な支援、連携体制整備を進めるための基礎資料となった。			
文化財研究所	国家の形成過程や当時の生活実態の解明に向けて、平城宮跡及び飛鳥・藤原宮跡及びこれらと密接な関係を有する遺跡の発掘調査及び出土品、遺構に関する調査研究、文化財建造物に関する基礎的調査を実施した。	平城宮及び飛鳥・藤原宮の発掘調査事業は、①日本古代国家成立過程を解明する、②発掘調査における先端技術の開発、③発掘調査を踏まえた地方公共団体専門職員の研修・指導・助言、④共同発掘による国際的な学術交流などの点で、奈良文化財研究所の根幹的な意義をもつ。特に飛鳥地域の甘野丘東麓遺跡の調査では、7世紀の掘立柱建物等を確認し、谷の広い範囲で大規模な敷地が行われていたことを明らかにし、「日本書紀」に記載のある蘇我蝦夷・入鹿の邸宅との関連を推定していたものである。今回は蘇我氏との関係から注目されたが、引き続き調査をおこなって確実な部分を積み重ねる必要がある。			
	考古学、建築史、美術史における編年研究に資するため、あるいは過去の自然災害の発生年代を解明するため、年輪年代学的应用的研究をおこなった。	全国各地の低湿度遺跡で出土した各種の木材や柱材、斗類、屋根板、板類などの古建築部材、ヒノキ材やスギ材で作られた木彫仏、各種の木工品などの美術作品及び自然災害に関連した埋木などの年輪年代を明らかにし、従来の様式編年を修正したり、過去の災害史を明らかにする研究をおこなう。こうした作業をとおして、広く年輪データの集積を図り、長期的な年輪標準パターン構築の充実や延長をおこなった。年輪年代学の適用範囲が、これまでのデータの蓄積をもとに大きく広がり、考古学関連から建築史・美術史まで、目覚ましい成果をあげ、その評価は、極めて高いものである。さらに、マイクロフォーカス線CTの実用化に向けて、着実に研究が進んでいる点も評価される。		○	
	文化財の彩色材料に関する非破壊測定法の実用化のための基礎研究を行い、得られた成果により、報告書を作成した。	コンピュータ技術の進化と普及は、文化財に関する画像形成についても、即応する体制の整備と技術開発は、緊急の課題である。また文化財研究の諸分野で、デジタル技術に応用した文化財画像の定量的解析法が一般化する一方で、画像形成時における諸条件の整合性は十分に計られていない。このような現状をふまえ、着色仏画・彩色壁画・油彩画・日本画・漆絵などの美術品を対象とし、①光に対する物性の検討、②光物性の画像化に関わる技術開発、③形成画像の汎用的な活用(表示・出力)に関する条件整備を行い、広範な文化財研究を支援するために不可欠な研究画像を形成することを目的とする。卓越した撮影技術による画像形成が重要事例に対して継続され、それを核とするブライジングシステムが設計されたことは、文化財情報のひとつのモデルを示すものとして高く評価できる。	○		

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	臭化メチル燻蒸代替法及び殺菌・防カビ法の開発に関する研究を行い、得られた成果により報告書を作成した。	臭化メチル燻蒸の使用停止を2004年末に迎え、総合的有害生物防除管理(IPM)を取り入れた生物被害対処法の周知が重要である。しかし、臭化メチル燻蒸に頼ってきたこれまでの処置優先の状況を急ぎ変革していくには、多様な殺菌殺虫手法および防虫制御手法の開発が急務である。本プロジェクトは、臭化メチル燻蒸代替法研究の総仕上げとして、新手法開発、評価方法の確定、処置のシステム化およびその周知を目的とした。博物館等の文化関連施設の担当者から、さらに対象を広げて文化財保護行政担当者を対象とした講演会を開催しており、幅広い啓蒙活動を行った。	○		
	大型木製品劣化、有機質遺物の材質分析、無機質遺物の非破壊構造調査に関する研究を行い、それぞれの保存処理法及び調査法を開発する。	有機質・無機質遺物の保存処理法の開発研究及び、有機質・無機質遺物の材質構造調査の開発研究を行った。1)考古遺物への完全非破壊非接触分析に対するレーザーラマン分光法の応用技術の確立のため、2)有機質遺物に対するシンクロトロン顕微赤外分析法の適用が可能性の検討を行い、3)超臨界流体二酸化炭素を用いた出土木材の乾燥法についての検討をおこなった。また、有機質遺物、無機質遺物の材質分析および構造調査をおこない、基礎的データの蓄積を継続した。完全非破壊・非接触分析としてのレーザーラマン分光法の実用化に向け、分析精度と携帯性に関して一定の方向性示されたものと高く評価される。さらに、大型木製の超臨界溶媒乾燥装置による乾燥処理法の開発、有機質文化財のシンクロトロン顕微赤外分析法の適用など、文化財研究所ならではの研究成果として、評価される。	○		
	環境による不動産文化財の劣化状況調査と保存修復に関する調査研究として、カンボディア王国アンコール遺跡群において、現地のAPSARA機構と共同研究をおこない、文化遺産の保護と人材育成に貢献する。	アンコール・トム内の西トップ寺院で発掘調査を行った。テラス盛土中より青銅製品が出土し、テラス構築時に祭祀行為が行われている可能性を示唆した。また、石材の劣化要因の保存科学的調査を行った。主たる劣化は、基礎土の流出による建築構造の傾斜、崩壊、樹木の樹根伸長による建築構造の破壊、二次析出物による石材風化などである。本年度は、石造建造物周囲の土壌水分量と分布について誘電率を用いた測定、地下の流水方向についての自然電位法による測定などを行った結果、建造物周囲の土壌水分量が多いことが判明し、雨季に供給された水が石材によって保持され、乾季における緩慢な蒸散により、石材表面への塩類析出や表層の剝離の原因であることが推定された。また、建造物中のラテライトの基礎だけでなく、下層に積まれた砂岩ブロックが風化していることが明らかとなり、南北石塔の傾斜崩落の一因となっていると推測された。			
	西アジア諸国の文化財の保存等修復に関する協力支援事業の一環として、内戦等により破壊の危機にさらされているアフガニスタン、イラクの文化財の調査研究を行い、破壊された文化財の保存・修復事業を通して、関連する分野の技術移転を図るとともに、当該国の人材育成を行い、自国民の手による文化財保護事業の確立の支援をした。	アフガニスタン・イラクの文化財保存修復協力事業においては、現状を把握するとともに、両国の文化財関係機関職員への研修を実施した。また、両国の政情が不安定なにつれ、次に両国の文化財関係機関職員を日本に招へいし、当研究所が中心となって研修を実施し、キャリアを積んで帰国できるよう配慮した。ユネスコの要請や文化財研究所独自の取り組み、西欧諸国との連携など、難しい問題が多々あるが、文化財の調査研究と人材育成の両面からのアプローチが今後必要である。現状では最高の努力と工夫で事業が遂行されている。			
	特別史跡キトラ古墳及び国宝高松塚古墳壁画の調査及び保存・活用に関する技術的助言	キトラ古墳 保存処置として壁画の取り外し作業をした。取り外した壁画の保存処置を順次行った。カビに対しては週2回のカビ点検・処置に対応した。検討委員会委員が微生物調査を行ったところ、多数のバクテリアやカビなどが発生している状態が観察され、早期に壁画をはずし保護することの助言があった。また、石室内の発掘で出土した遺物の保存処置と観察記録を行った。保存処置後にシリカを作成し、研究・展覧の便を図った。 高松塚古墳 壁画の現状調査、微生物分離同定、カビ酵母等の発育試験、墳丘補土と石室への影響の検討等、壁画の劣化に係わる各種要因の現状把握、解析と劣化対策立案のための基礎調査を行った。墳丘冷却の効果に関するシミュレーションによる検討等を実施した。また、石室構造の調査、実寸大模型の製作等を行い、石室解体のためのデータの収集及び石室解体法の検討を行った。			
	文化庁が進める『発掘調査の手引き』作成事業の一環として、集落遺跡の現場作業におけるマニュアルを作成するための調査・検討を行い、『集落遺跡発掘調査の手引き』を編集・作成する。今年度は、執筆分担や執筆内容についての基本方針を決めた。	近年、開発事業にかかわる事前発掘調査への民間発掘会社の参入が目立っている。現在文化庁では、やむを得ない民間発掘調査組織を導入する場合は「地方公共団体等の発掘調査体制に組み込む形態で行うもの」と指導しているが、事例が急増してくると指導が形骸化する恐れもある。こうした状況のなかで文化庁が進めている発掘調査マニュアル作成事業は事前発掘調査の学術的な質を維持・発展させるうえで大きな意義があり、文化財研究所の貢献が特に重要と思われる。初年度にはすでにふさわしい成果を得ることができた。			
日本原子力研究開発機構	核融合エネルギーの科学的・技術的な実現可能性の実証：第3期科学技術基本計画の戦略重点科学技術として、核融合エネルギーの科学的・技術的な実現可能性を実証するため、ITER(国際熱核融合実験炉)の建設・運転やこれに関連した幅広いアプローチ等を通じ、超高温環境の克服等に必要の炉心プラズマ生成・制御技術及び炉工学技術開発を行う。	① ITERの日本分担機器及び関連機器の技術仕様検討等の調達準備、国際チームへの人員派遣を行うとともに、核融合フォーラム活動を通してITER計画に関する我が国の大学・研究機関・産業界等の意見の集約を図り、ITER計画の推進に寄与。 ② JT-60を用いて、規格化ベータ値が2.3以上の高性能プラズマを28.6秒間維持することに世界に先駆け成功するとともに、加熱装置の性能向上を図りITERの長時間燃焼の実現性をより確実にした。 ③ 放出ガス測定装置について、企業への技術指導を鋭意進め製品納入を開始。 ④ 国際学会の基調講演1件、招待講演5件。	○		
	超巨大磁気抵抗効果を示すマンガン酸化物における複雑なスピン・電荷・軌道秩序構造を理論的に解明した。この理論は、局在スピンと遷移電子の軌道秩序をあらわに考慮し、さらにヤーンテラー歪を通じた格子との結合を取り入れた理論モデルで、マンガン酸化物に留まらず、アクチノイド化合物など他の特異な物性の理解に展開することが期待されている。	この理論研究は、複雑なスピン・電荷・軌道構造の背後に存在する簡単な原理と数学的意味を明らかにしたもので、d-およびf-電子系の物性の理論的理解に貢献した。この成果は、「軌道秩序の理論」と題して、井上科学振興財団の久保亮五記念賞を受賞した。	○		
	ウラン化合物における奇バリティ超伝導、反強磁性ウラン化合物における磁気媒介の超伝導などの研究成果を発表してきた。さらに、原子力機構が有するプルトニウム研究施設を活用することにより、規制が厳しい上、放射能により試料自身が損傷を受け、本来有する各種の性質(電子伝導、磁性、超伝導等)を調べることが困難であったプルトニウム化合物超伝導体の高品位単結晶育成と、そのフェルミ面の観測に成功した。	ウランやプルトニウムなどの核燃料物質をはじめとするアクチノイド元素は、特異な磁性や超伝導などのを示すが、それら様々な現象に5f電子という他の元素にはない独特の電子が関与していると考えられている。プルトニウム化合物のフェルミ面の研究は、プルトニウムを構成する電子-5f電子-が、結晶中で自由に動き回っていることを直接示したものであり、これによりプルトニウム化合物の超伝導などの解明と、二次元伝導性という類似的な性質を持ち、実用化が進んでいる高温超伝導体の伝導メカニズムの解明にも大きく寄与することが期待されている。さらに、プルトニウムを初めとする超ウラン元素の振舞いを理解することは、核燃料物質の基礎的性質を知る上で重要であり、その中心的役割を担う5f電子状態を解明することによって将来の核燃料開発など原子力分野における技術革新にも貢献する可能性がある。	○		
	FBRサイクルの実用化戦略調査研究(以下、「FS」と略す)： 将来の高速増殖炉及び関連する核燃料サイクル(FBRサイクル)技術について、幅広い選択肢を対象に検討を行い、2015年頃までに適切な実用化像とそこに至るための研究開発計画を提示し、技術体系を整備すること。この活動は、メーカー、大学等の協力を得つつ、JAEAが電力と協力して実施。	FSフェーズⅠ(1999~2000年度)において、幅広い技術的選択肢を対象に検討を行い、有望な候補概念の抽出を行った。FSフェーズⅡ(2001~2005年度)では、フェーズⅠで抽出した候補概念を対象に、設計研究、要素技術試験等を行い、研究開発の重点化の考え方(今後の主たる研究開発の対象とすべき概念と、補完概念の選定)、技術体系整備に向けた2015年頃までの研究開発計画、それ以降の課題について検討した。その結果を、2005年度末にフェーズⅡ報告書として取りまとめ、国に提出した。この成果について、2006年度に国が評価を行い、それを踏まえて、国が、FBRサイクル技術の研究開発の方針を提示することとなっている。なお、第3期科学技術基本計画にて、FBRサイクル技術は、国家基幹技術に選定されている。	○		
	東海再処理施設における再処理技術開発：国内初の再処理施設として、国内で発生する使用済み燃料の再処理需要の一部を賅うとともに、施設の操業を通して得られる技術知見や経験等を民間再処理工場である六ヶ所再処理工場の設計、建設及び試運転に反映。	東海再処理工場では、2005年度には約42トンの使用済み燃料の再処理を実施し、改良型ガラス溶融炉における固化体製造や関連するガラス固化技術開発等を行い、2006年3月末の使用済み燃料のせん断・溶解の終了をもって電気事業者との既務契約に基づく使用済み燃料の再処理が終了した。累積処理量は約1120トンに達し、国内で発生する使用済み燃料の再処理需要の一部を賅うことにより原子力発電の進展を支えてきており、回収されたプルトニウムは常備、ふげん及びもんじゅのMOX燃料に使用され、わが国におけるプルトニウム利用に対する重要な役割を担ってきた。再処理施設の操業を通して、遠隔保守技術等の技術開発や運転・保守に係わる技術知見の蓄積を行い、開発したウラン・プルトニウム混合脱硝技術、ウラン脱硝技術及びガラス固化技術の技術移転や運転・保守に係わる技術情報の提供等を通して、現在アクティブ試験中である六ヶ所再処理工場の事業化を支援してきた。	○		

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	<p>核熱/水素製造: 高温工学試験研究炉(HTR)における冷却材喪失時の炉心熱特性を明らかにするなど高温ガス炉技術基盤の確立を目指した研究開発を行い、また、HTRに接続する熱化学法ISシステムの熱供給系について、水素製造量が1000m³/hとなる機器の構成を決定するなど核熱による水素製造の技術開発を行う。</p> <p>大気・海洋・陸域環境における物質循環を解明するとともにそれを数値モデル化し、計算シミュレーションにより、環境変化や環境汚染の予測を可能にする。また、環境への有害物質の排出を低減するための技術開発を行う。</p> <p>量子ビーム応用研究: JRR-3、TIARA、高強度レーザー、SPRING-8などの量子ビームプラットフォームを整備し、各種量子ビーム(中性子、荷電粒子・RI、光量子、放射光など)の高出力ならびに利用の高度化を目指した量子ビームテクノロジーの研究開発を実施し、先進的な科学技術の発展や産業活動の促進に貢献する。</p> <p>高レベル放射性廃棄物地層処分技術に関する研究開発: 深地層の研究施設等を活用して、地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化に向けた基盤的な研究開発を実施。 (第3期科学技術基本計画において、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術は、戦略重点科学技術として位置付けられている)バックエンド技術開発 JPRDを初めとする過去の原子力施設廃止措置の方法、廃棄物特性、安全性に係るデータを収集・整備し、国が行う合理的な廃止措置規制確立、クリアランス制度化に貢献した。また、TRU廃棄物の地層処分に関する研究開発を進め、国の処分方策検討等に協力するとともに、TRU廃棄物処分技術検討書を公開した。</p>	<p>本研究開発で得られた高温ガス炉のもつ高い安全性、信頼性の検証成果は、原子力エネルギー利用の多様化を目指した水素製造と発電の実現が可能な高温ガス炉技術基盤を確立に繋がるものである。また、熱化学法による水素製造技術開発成果は、二酸化炭素を発生せず大量の水素を安定に供給できる核熱利用水素製造炉システムの開発に繋がるものであり、原子力利用の拡大、資源の有効利用、さらにはクリーンなエネルギーである水素の大量製造等による環境負荷低減をもたらす。</p> <p>複数の環境モデルを同時進行で並行計算させモデル間で計算結果を交換することにより、モデルを一体化したのと同等な結合状態を作り出すことができるモデルカップラを開発した。これを用いて、これまで大気、海洋、波浪、陸水、及び地表モデルの5モデルからなる水循環結合シミュレーションを可能にした。これにより、環境中における放射性物質の詳細な挙動解明を実現するとともに、一般環境物質の挙動解明への応用も可能とした。 排水中に含まれる微量の有害金属を除去するための新しい技術として、逆ミセル法による微量金属濃縮・分離装置を開発した。</p> <p>荷電粒子・RIを用いた研究により、生物の遺伝情報を司るDNAが受けた傷を効率的に修復する新たなタンパク質を見出し、JSTの技術移転支援制度を活用して、DNA修復試薬として(株)ニッポンジーンより製品化に成功した。この成果はNHKの科学番組でも放映され、大きな反響を呼んだ。また、食の安全確保に貢献するため、陽電子放出核種を用いて、有害重金属(カドミウム)の細へ取り込みを世界で初めて、リアルタイムに可視化出来る技術の開発に成功した。さらに放射光を用いた研究により、高温超伝導物質における格子振動の異常な振る舞いの観測に初めて成功し、未だ明らかになっていない高温超伝導現象の機構解明に大きく貢献した。</p> <p>・最近5年間の研究開発を「H17年とりまとめ」として報告書にとりまとめ報告会を実施(9月)。わが国が進める地層処分計画の技術基盤として貢献。 ・OECD/NEA: 専門家会議議長担当、米国材料学会(9月)IAEA(10月)基調/招待講演、47件の国内外学術論文投稿や多数の口頭発表を実施。特に地球科学関連は地震や火山防災の成果としても貢献。 ・深地層中における核種の分配係数を計測するための標準手法を日本原子力学会標準委員会に提示し同学会委員会にて可決。 ・人工バリアの長期挙動等に関するデータベースの開発を進め緩衝材の基本特性データベースをWebサイト上に公開し、外部研究者が利用(現在登録数40人)。 バックエンド研究開発は、施設の廃止措置、廃棄物の処理処分等を対象としており、今後、最も規制制度の確立を進めるべき分野に係わるものである。この分野を進めることにより、原子力がエネルギーシステムとして確立し、エネルギー問題克服、環境と調和する循環型社会への貢献が可能となる。また、バックエンド研究開発を進めることにより、原子力の安全確保が可能となり、安全で質の高い生活ができる国の実現に寄与できよう。バックエンド研究開発は原子力に携わるもの総てが自らの責任として実施すべきものであるが、我が国唯一の原子力総合研究開発機関である日本原子力研究開発機構は、自らの施設の廃止措置、廃棄物の処理処分のための研究開発を通して、我が国のバックエンド研究開発の中核としての役割を果たすことが重要である。</p>		○	
国立健康・栄養研究所	<p>国内初設置のヒューマンカロリメーターを用い、エネルギー消費量を正確に測定するシステムを確立した。また、二重標識水法(DLW法)を用いて、free-livingな条件における日常生活のエネルギー消費量を測定し、日本人の標準的な身体活動レベルを初めて提示した。</p> <p>複雑かつ高度の処理を要する栄養調査データを処理するためのコンピュータ処理システムの開発を行った。多様化する食生活に対して正確な評価が行えるよう、様々な角度から集計可能な機能を追加するとともに、食事摂取基準(2005年版)、成分表の改訂への対応を行った。また、個人情報保護に関しても、セキュリティの徹底を図った。</p> <p>いわゆる健康食品及び栄養補助食品等の食品成分を対象としてその生理的有効性及び安全性を明らかにすることを目的に行った。その結果、おむね安全な素材がほとんどであったが、素材によっては、多量摂取で安全性に問題のあるもの、薬効に影響を及ぼす可能性のあるもの、アレルギー様物質が存在するものも幾つかあった。</p> <p>「健康食品の安全性・有効性情報」 (http://hmet.nih.go.jp/main.php)より、1)「健康食品」が関連した危害情報、2)保健効果を期待させる食品の正しい知識、3)食品・食品成分に関する科学的根拠のある安全性・有効性情報を、消費者に正しく伝え、健全な食生活の推進と健康被害の防止するための情報提供を行った。</p> <p>「日本人の食事摂取基準(2005年版)」への改定を目的として、国内100余人の専門家による系統的レビュープロジェクトを実施し、32栄養素等の摂取基準を定めるための科学的根拠の構築を行った。</p>	<p>このデータを基に、「日本人の食事摂取基準(2005年版)」における推定エネルギー必要量を定め、日本人におけるエネルギー摂取量の基準値が決定された。また、本研究の成果は、「健康づくりのための運動基準」の計画・策定に必要なデータを提供した。</p> <p>研究の成果をもとに、保健所等の実地における調査の効率化及び標準化のために、調査マニュアル、DVDによる視覚的教材等を作成した。また、都道府県や保健所栄養士を対象とした公開セミナーを開催するとともに、新潟県での震災の被災地における栄養調査実施への協力等多く自治体に対して技術協力・支援を行った。さらに厚生労働省が行った「健康日本21」中間評価に調査データの提供を行った。このように、国、自治体の施策決定のための技術的支援・助言を行った。 これらは、今後の医療費適正化に向けての国、都道府県の取り組みの評価体制の確立につながる事が期待されている。</p> <p>研究結果は、専門家向けにミニレビューを作成するとともに、その内容を一般向けにより平易に解説してホームページより情報発信した。問題がある素材については、これらを含む製品の摂取上の注意を促すとともに、健康障害を回避するための方策を示し、行政への情報提供を行った。</p> <p>「一般公開サイト」と、専門職を対象とした登録制の「会員制サイト」の2つのページを作成し、会員ページでは「情報交換広場」を設け、現場の専門職間の情報の共有・情報提供を行った。厚生労働省新開発食品保健対策室との連携も図り、国内情報だけでなく、米国FDA、カナダ保健省、香港衛生署から出されている健康食品関連の安全情報・被害関連情報の提供も随時行った。ホームページのアクセス数は、毎日5000件程度であり、「健康食品」等を評価する上での科学的根拠の発信源として広く活用されるようになった。</p> <p>研究の成果は、「日本人の食事摂取基準(2005年版)」の刊行(2005年4月)に結実した。また、新しく盛り込まれた内容について管理栄養士等に啓発普及を図るために、厚生労働省等との共催で全国8箇所における研修会(約3400名の参加)を開催した。さらに、「食事摂取基準」に新しく盛り込まれた内容を解説し、特定給食施設における効果的な活用のためのマニュアルを作成し、刊行した。 これにより、望ましい食生活を実践するための「基準」を設定することにより、国民の健康増進に寄与することができた。</p>			○
産業安全研究所	<p>床型枠として使用されているフラットデッキが崩壊して、労働者が被災する災害が発生している。代表的な災害事例から、事故要因を推察し、それに基づき強度試験を行った。</p> <p>荷役・建設機械に関する破損災害、土砂崩壊災害、爆発災害に対する災害調査と原因究明を行った。</p> <p>「斜面崩壊による労働災害防止に関する研究」において、工事中の斜面崩壊災害防止のため、計測に基づく崩壊の危険性を判定し、崩壊前には確実に警報を発することの出来る検知・警報システムの要件と評価方法を示すと同時に、実際にシステムの試作をおこなった。</p> <p>金属の破断面に数値解析手法を導入し、解析初心者でも簡単に、かつ迅速に破断荷重が評価できるデータシステムを開発した。</p>	<p>フラットデッキの強度試験を行った結果、材料の降伏点の強度を許容応力度とする短期許容応力度で設計した板厚が薄いフラットデッキを使用する場合にリスクが高くなること等が分かった。その結果は行政通達「フラットデッキの使用に係る注意喚起等について」(基安発第0808004号、平成17年8月8日)に反映された。</p> <p>安全技術講演会を東京、大阪、仙台の3カ所で開催し、研究所の災害調査及び関連する調査研究の成果について、外部への積極的な普及・情報発信を行った</p> <p>崩壊前に確実に警報を発することの出来る検知・警報システムを開発し、その成果として「斜面崩壊予知システム」の特許出願を行った。</p> <p>本システムは、従来は人間が定性的な判断を行っていたものに対し、定量的な破断荷重評価を実現した。このシステムにより、迅速かつ正確な事故解析に寄与することができる。また、本システムのデータベース機能は、破断解析に熟練した人間の知見の保存と共有を実現した。これにより、熟練解析者の退職等で失われる可能性のある破断解析の技術伝承を実現した。また、これらの成果として「破断破面支援解析装置(特許出願2004-304229)」の特許出願を行った。</p>			○
					○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
産業医学総合研究所	労働現場のニーズを迅速かつ的確に把握し研究業務へ積極的に反映させるために「労働衛生重点研究推進協議会」を研究所が主宰しているが、その事業としてシンポジウムの開催、労働衛生の18優先研究課題に関する研究課題登録を引き続き行った。また平成17年度には、協議会の事業内容を広めるためのパンフレットを作成し幅広く配布した。	我が国における研究の実態と課題に関する情報を簡潔にまとめたパンフレット8,500部を全国産業安全衛生大会等で広く配布し、またシンポジウムを開くことにより、現在必要としている労働衛生研究を広く知らしめるとともに、労働衛生の現場の人々に対してはどこに問い合わせれば必要な情報が得られるのか、また労働衛生研究者には現在どのような研究が行われているのかに関する情報を提供した。その結果、協議会のホームページへのアクセス件数が、4月に1,800件であったものが、12月には2,500件に増加した。			○
	粉じん・原料物質中の結晶質シリカ類(3種の結晶質シリカ、アスベスト)の計測手法に関する研究に基づきX線分析、熱分析、顕微鏡(光顕・電顕)分析等を併用した計測手法を発展させた。	新たに発展させた方法により原料物質中のアスベスト含有率鑑定を行い、監督署等に信頼性の高い報告書を提出できたこと、計測法のポイントとなる重要技術を公的試験機関・海外労働衛生研究所職員に指導し広めたこと等により社会へ貢献した。また、石綿による健康問題が社会的に問題となっている折りに、マスコミ等からの問い合わせに十分に対応できた。			○
	防振手袋の振動軽減効果に関する研究に基づき、1:手振動障害に関する労働災害認定者数を減少させるための方法、2:手持振動工具使用時の振動軽減のための防振手袋の選定方法、3:防振手袋の振動軽減効果の評価方法、それぞれの検討を引き続き行った。	これらの研究成果は、1:防振手袋振動軽減効果を評価するJIS T 8114装置の開発と評価、2:ISO 10819の装置開発における評価の国際整合性に利用され、また、JIS T 8114(防振手袋)のJIS規格改定制定委員会では委員長として参加し、これら成果を活用することになった。			○
	作業温熱ストレス影響評価研究に基づき、暑熱寒冷作業に伴う温熱ストレス反応、夏期屋外作業現場の暑熱負担と暑熱対策実施効果、及び厳冬期(1~2月)の寒冷地港湾屋外作業者の寒冷負担と防風対策実施効果の調査・研究を引き続き実施した。	中災防が設置した「熱中症の発生防止に係る調査研究委員会」で資料を提供し、その検討結果は平成17年度の厚生労働省労働基準局保安発第0729001号通達「熱中症の予防対策におけるWBGTの活用について」に活用された。			○
	作業関連疾患・生活習慣病における職業因子の寄与に関する疫学的研究に基づき、1:主に職業がんを対象とした既存の疫学研究データの電子化を進め、新たな追跡研究を可能とし、2:長時間労働など現代的な課題を検討するための新たなコホートを構築し、3:疫学研究推進のためのツールを開発した。	研究所が保有する約30万人分のコホートデータの内、15万人分について電子化を終え、日本では希である職業がんを標的とした大規模コホートを設定することができた。このコホートの追跡を新たに開始したところ、予備的な解析から塩化ビニルモノマー取り扱い作業員において、結腸、肝、膵、造血器の悪性腫瘍による死亡リスクの有意な増大が示唆される結果を得た。またこの過程で人口動態統計データの一部を電子化・データベース化できたので、これを公開することにより関連研究者の利便を図った。			○
医薬基盤研究所	医薬品安全性予測のための毒性学的ゲノム研究 …医薬品の研究開発の初期段階で、将来の安全上の問題発生の可能性を科学的に予測することが可能となれば、開発期間の短縮やリソースの節約ができ、より安全性の高い医薬品を迅速かつ効率的に上市することが可能となる。このため、安全性予測技術の研究開発を実施している。	医薬基盤研究所、国立医薬品食品衛生研究所及び製薬企業の3者による共同研究により、全150化合物の選定及び予備試験が完了した。in vivoの動物実験は131化合物について完了しており、データの蓄積は着実に進んでいる。なお、この全150化合物を対象にラット肝・腎における遺伝子発現データと毒性学データなどからなる統合データベースの構築と、安全性早期予測システムソフトウェアの構築については、平成18年度の研究において達成できる見込みである。			○
	ヒト試料を用いた疾患関連たんぱく質の解析研究 …画期的な医薬品の開発を促進し、もって、国民の健康福祉の増進を図るため、高血圧、糖尿病、がん、痴呆等を対象として産学官の連携のもと、患者と健康者との間で種類等が異なるたんぱく質を同定し、これに関するデータベースの整備を実施している。	これまでに産学官共同による事業の運営・実施体制等を整備するとともに、ヒト試料の採取・管理から前処理、質量分析、創薬ターゲット探索用データ解析までを一括管理するシステムを構築した。現在、各協力医療機関から提供されたヒト試料を集中解析施設であるプロテオームファクトリー(PF)において、質量分析を中心として網羅的に100~150種類のたんぱく質を解析し、疾患関連たんぱく質の探索・同定結果に基づくデータベースの構築を進めている。また、各協力研究機関においてはヒト試料の提供とともに、ペプチドの分離や質量分析法の基盤技術の開発、たんぱく質の機能解析や糖鎖の構造解析、血液以外の体液の解析などを進めている。本事業の研究により、創薬シーズが効率的に提供され、医薬品の研究開発が活性化される。これにより、我が国における医薬品産業がグローバルな発展を遂げることで、日本の医薬品産業の国際競争力が強化されるとともに、日本国内はもとより世界の患者に質の高い医薬品を提供できるようになることが期待される。			○
	生物資源研究 …厚生労働分野における研究の推進及び行政活動の実施に必要とされる生物資源の整備を図るとともに、これらを研究者に分譲することにより、研究活動の支援を図っている。具体的には、医薬品・医療機器シーズとして、また化合物の有効性・安全性の評価基盤として医薬品・医療機器の開発に不可欠である、培養細胞、遺伝子、実験動物、霊長類、薬用植物について実施。	各種疾患モデル小動物・霊長類の開発や、細胞、cDNAクローン、薬用植物等の収集、培養細胞の汚染検査の実施など、生物資源の開発、収集、維持、品質管理を適切に実施し、企業や大学等の各種研究機関に対して、医薬品等の開発に不可欠な生物資源の保存・供給等を着実に実施するとともに、生物資源の開発・保存・品質管理等に関する研究を行い、創薬・疾患研究の支援の目的に合うバランスのとれた成果が得られた。また、生物資源ごとにデータベースを構築するとともに、ホームページを通じた情報提供、各種検査機能の付加など利用者の利便性向上が図られた。	○		
農業・生物系特定産業技術研究機構	国産農産物の自給率の向上	大豆では、大豆300A研究センターを中心に、各地域の土壌等の条件に応じた大豆の生産安定技術を開発するとともに、出前技術指導等により普及を促進した。Aクラス品質の大豆を10a当たり300kg生産する技術をほぼ完成させた。実需者からの要望の高い豆腐加工適性の高い品種として育成した「サチユカ」や「ユキホマレ」は、順調に作付面積を伸ばしている。また飼料自給率の向上と関連して、東北から九州までの各地をカバーする飼料イネ品種の育成、収穫専用機の実用化、サイレージ添加用乳酸菌の開発・市販化により、飼料イネの作付面積は、第1期中期目標期間中に500ha(平成12年)から、約5,000haまで拡大している。			○
	環境と調和した循環型社会システムを実現するための技術開発	バイオマス利用研究では、農林バイオマス1、2、3号機の開発、廃油油とメタノールを超臨界状態で反応させてバイオエーテル燃料を製造するSTING法の開発、さらに平成18年1月には高バイオマス量サトウキビを用いたバイオメタノールの製造・実証試験の開始等、実績を積み重ねてきている。また農業分野における環境負荷の代表である家畜排泄物に関連して、膜分離活性汚泥処理法によるバリアー・バッド廃水の浄化効果、伏流化した人工湿地による酪農排水の浄化効果、浅層型ライリーンジェクタによる臭気発生抑制効果を明らかにした。天敵やフェロモンを利用した新たな害虫防除技術の体系化も進んでいる。			○
	重要形質の改良に係わる難関を突破する技術開発	ゲノム育種による新種作物の開発が進んでいる。水稲では、DNAマーカーを利用して「コシヒカリ」に極早生性を導入した同質遺伝子系統を開発、レタスでは、世界各地で問題になっているピグベイン病抵抗性の組換えレタスを開発した。また他種性であるために有用形質の固定が困難であったソバでは、自殖性遺伝子を導入したソバ中開母本「九州PL4号」を開発した。その他、耐病性、機能性、耐冷性、ストレス耐性など画期的な実用的新形質を付与した作物品種の開発も着実に進んでいる。またキクでは、カロチノイド色素を分解する酵素遺伝子(CmoOD1)が、白花弁に特異的に発現するために白色になることを明らかにした。			○
	農業生産に見られる地球温暖化の影響評価	アンケート調査により、果樹は全国、野菜・花きは9割、水稲は7割、麦類・大豆・飼料作物・家畜生産では約4割の都道府県で温暖化の影響を受けていることが分かった。これは、わが国での温暖化の影響が、すでに指摘されている果樹等に加え、農業生産全般に顕在化してきていることを示しているわが国初めての研究調査データである。また、将来の農業生産に及ぼす温暖化の影響を気候温暖化シナリオを基にシミュレーションすると、リンゴ、温州ミカン栽培適地は徐々に北上し、今世紀半ばまでは現在の生産地のほとんどが適地でなくなることが予測された。また沖縄県と鹿児島県の離島で発生し、北上が懸念されている熱帯性害虫カンクワリーニング病を迅速に診断できる技術を開発し、活用されている。			○
	消費ニーズに応える国産新品種の育成と豊かな食生活の実現	平成17年度は、製粉性とめんの食感が優れる小麦品種「ふくほのか」、青臭みとえぐ味を軽減した大豆品種「きぬさやか」、アントシアニン含有の赤肉・濃紫色、カロチノイド含有の橙黄色のバレイショ品種等の消費ニーズに応える新品種を育成した。また麺の食感が優れる低アミロース小麦「あやひかり」、わが国では栽培が困難と思われていたパン用秋播き小麦「ニシノカオリ」、「キタノカオリ」、電子レンジで調理できるサツマイモ「クイックスポート」、マルドリ方式による高糖度ミカンなども入手可能な状況となり、美味し簡便に食卓を豊かにする国産食材が増えつつある。			○
健康な食生活を実現するための農産物・食品の機能性に関する知見の蓄積	食により生活習慣病を予防する観点から農産物・食品の機能性解明研究を進めてきたが、この過去5年間にわたって明らかにされた作物・品目別の機能性を一覧表として提示した。鼻炎アレルギー効果も期待できる茶「べにふうき」の育成と機能性解明及び茶飲料の開発、ミカンを多く食べている人は肝機能障害リスクが低いとの疫学研究、老化に伴う腫瘍発生や骨密度低下を抑制する乳酸菌の発見、紫サツマイモアントシアニンによる血液流動性改善作用と血圧低下作用の解明及びその原材料の新品種の育成等の成果が得られ、食による健康の維持・増進に関する知見がさらに蓄積した。			○	