

特集 2016年ノーベル賞受賞、 及び学術研究・基礎研究の振興に向けた我が国の取組	1
1 2016年ノーベル賞を受賞した研究の概要	1
(1) 大隅氏の研究業績 - 酵母から哺乳類へ - 大研究分野への広がり	1
(2) 大隅氏の成功の鍵 - 原動力は「素朴な疑問を持ち続ける」 -	3
(3) 今後のオートファジー研究の可能性	4
2 革新的な学術研究・基礎研究を生み出した研究開発環境	4
(1) 大隅氏及びオートファジー分野における論文数等の推移	5
(2) 大隅氏の研究者ネットワークの広がり	8
(3) 科学研究費助成事業等が果たした役割	9
(4) 大隅氏の研究における若手研究者の活躍等	12
3 基礎科学力の強化に向けた政府の取組	13
(1) 我が国の基礎科学力の揺らぎ-三つの危機	13
(2) 基礎科学力の強化に向けた政府の取組	18

第1部 オープンイノベーションの加速 ～産学官共創によるイノベーションの持続的な創出に向けて～

はじめに	22
第1章 なぜ今、オープンイノベーションなのか	24
第1節 オープンイノベーションとは何か	24
1 イノベーション創出の変遷とプレイヤー	24
2 自前主義（クローズドイノベーション）の限界	25
3 オープンイノベーションとは	26
(1) オープンイノベーションの定義	26
(2) 守るべきコア領域	29
4 オープンイノベーションの推進事例	30
第2節 オープンイノベーションの現状	33
1 オープンイノベーションが一層必要になった経済・社会的背景と大学・ 研究開発法人に求められる役割の変化	33
(1) オープンイノベーションによる競争力強化が求められる企業	33
(2) 大学・研究開発法人をめぐる環境の変化とオープンイノベーションにおける役割	44
(3) イノベーションエコシステムの構築に必要なベンチャー	50
2 オープンイノベーションに関連する国内外の動向	52
(1) 海外の先進的な取組	53
(2) 我が国の政策とオープンイノベーションの現状	57
3 我が国でのオープンイノベーションを取り巻く問題点	77

第2章 オープンイノベーションを加速させるために	79
第1節 オープンイノベーション推進に関する課題と今後の方向性	79
1 組織対組織の本格的な産学官連携を進める	79
(1) 組織マネジメント上の課題と方向性	79
(2) 連携へのインセンティブを高める	98
(3) 企業側の体制整備の課題と方向性	109
2 ベンチャーの創出・成長を促進する	115
(1) ベンチャー関係人材の課題と方向性	116
(2) ベンチャーの創出・成長環境の課題と方向性	117
3 オープンイノベーションを進めるための人材	126
(1) オープンイノベーションに必要な人材	127
(2) オープンイノベーションに必要な人材の確保・育成の方向性	131
第2節 政府における議論と各セクターに求められる役割	151
1 オープンイノベーションの阻害要因の解決に向けて	151
2 政府において求められる制度改革等	153
3 大学・研究開発法人に求められる行動	155
4 産業界に期待される行動	156
むすび 今後のオープンイノベーションで目指すもの	158

第2部 科学技術の振興に関して講じた施策

第1章 科学技術政策の展開	163
第1節 科学技術基本計画	163
第2節 総合科学技術・イノベーション会議	164
1 平成28年度の総合科学技術・イノベーション会議における主な取組	166
2 科学技術関係予算の戦略的重点化	166
3 国家的に重要な研究開発の評価の実施	169
4 専門調査会等における主な審議事項	169
第3節 科学技術イノベーション総合戦略	170
第4節 科学技術イノベーション行政体制及び予算	172
1 科学技術イノベーション行政体制	172
2 科学技術関係予算	175
第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組	177
第1節 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化	177
第2節 世界に先駆けた「Society 5.0」の実現	178
1 Society 5.0の姿	178
2 実現に必要な取組	179
第3節 「Society 5.0」における競争力向上と基盤技術の強化	180
1 競争力向上に必要な取組	180
2 基盤技術の戦略的強化	181
第3章 経済・社会的課題への対応	186
第1節 持続的な成長と地域社会の自律的な発展	186
1 エネルギー、資源、食料の安定的な確保	186
2 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現	196
3 ものづくり・コトづくりの競争力向上	204
第2節 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現	206
1 自然災害への対応	206
2 食品安全、生活環境、労働衛生等の確保	213
3 サイバーセキュリティの確保	216
4 国家安全保障上の諸課題への対応	217
第3節 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献	221
1 地球規模の気候変動への対応	221
2 生物多様性への対応	227
第4節 国家戦略上重要なフロンティアの開拓	228
1 海洋分野の研究開発の推進	228
2 宇宙分野の研究開発の推進	230

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化	235
第1節 人材力の強化	235
1 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進	235
2 人材の多様性確保と流動化の促進	243
第2節 知の基盤の強化	247
1 イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進	247
2 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化	252
3 オープンサイエンスの推進	262
第3節 資金改革の強化	264
1 基盤的経費の改革	264
2 公募型資金の改革	265
3 国立大学改革と研究資金改革との一体的推進	268
第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築	269
第1節 オープンイノベーションを推進する仕組みの強化	269
1 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化	269
2 イノベーション創出に向けた人材の好循環の誘導	274
3 人材、知、資金が結集する「場」の形成	274
第2節 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化	278
1 起業家マインドを持つ人材の育成	278
2 大学発ベンチャーの創出促進	278
3 新規事業のための環境創出	278
4 新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与	279
第3節 国際的な知的財産・標準化の戦略的活用	279
1 イノベーション創出における知的財産の活用促進	279
2 戦略的国際標準化の加速及び支援体制の強化	281
第4節 イノベーション創出に向けた制度の見直しと整備	283
1 新たな製品・サービスやビジネスモデルに対応した制度の見直し	283
2 情報通信技術の飛躍的發展に対応した知的財産の制度整備	283
第5節 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築	284
1 地域企業の活性化	284
2 地域の特性を生かしたイノベーションシステムの駆動	285
3 地域が主体となる施策の推進	287
第6節 グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓	287
1 グローバルなニーズを先取りする研究開発の推進	287
2 インクルーシブ・イノベーションを推進する仕組みの構築	288
第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化	289
第1節 共創的科学技術イノベーションの推進	289
1 ステークホルダーによる対話・協働	289
2 共創に向けた各ステークホルダーの取組	289

3 政策形成への科学的助言	291
4 倫理的・法制的・社会的取組	291
第2節 研究の公正性の確保	292
第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化	294
第1節 大学改革と機能強化	294
1 大学改革について	294
第2節 国立研究開発法人改革と機能強化	295
1 国立研究開発法人の改革	295
第3節 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開	295
1 国際的な枠組みの活用	295
2 国際機関の活用	298
3 研究機関の活用	299
4 先端科学技術に関する国際活動の推進	299
5 諸外国との協力	300
第4節 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化	301
1 基本計画のフォローアップ等の実施	302
2 国の研究開発評価に関する大綱的指針	302
3 客観的根拠に基づく政策の推進	303
4 総合科学技術・イノベーション会議における司令塔機能の強化	303
第5節 未来に向けた研究開発投資の確保	303
附属資料	319
1 科学技術基本法（平成7年11月15日法律第130号）	321
2 科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）	325