

## SDGs の達成に資すると考えられる将来の科学技術の試行的探索

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
伊藤 裕子, 小柴 等

### 要旨

本研究は、国連で示された「持続可能な開発目標 (SDGs)」の達成に資すると考えられる将来の科学技術の探索を目指す、試行的研究である。2019 年に実施した第 11 回科学技術予測調査の科学技術トピック (全 702 件) を対象に、自然言語処理を用いて SDGs との関連づけを行い、関連度 80% 以上の科学技術トピック 150 件を抽出した。

それらのうち、国連が掲げる SDGs の達成年 (2030 年) までに社会的実現 (社会で利用・普及) し、かつ日本にとって重要度と国際競争力が高い科学技術トピックを抽出・分析したところ、モビリティ (高齢者等支援技術を含む)・サービスコンテンツの共用・平時から緊急時までの情報技術・情報セキュリティ・社会基盤施設モニタリング・新しい製造技術の超精密プロセス技術が示された。

また、SDGs との関連度 80% 以上の科学技術トピックから、新型コロナウイルス感染症対策である「新しい生活様式」に関連する科学技術を探索したところ、行動記録・電子決済・室内換気・オンライン会議・テレワークに関する科学技術が示された。いずれも、2019 年調査時点では、重要度、国際競争力はともに中程度、社会的実現年は 2030 年前後と予想されていたが、今後のニーズの高まりにより実現年は大幅に早まる可能性がある。

以上のように、本研究において、試行的に SDGs の達成に資すると考えられる将来の科学技術の探索を行うことができた。なお、ここで用いた関連度は、機械的な対応付けであるためノイズが含まれることに留意すべきである。そのため、本研究で示した科学技術は、専門家の議論の出発点としての資料といった、議論のためのコミュニケーションツールとして活用することが望ましいと考える。

# Trial search of possible future science and technology for the achieving the SDGs

ITO Yuko and KOSHIBA Hitoshi

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

## **ABSTRACT**

This is a pilot study that aims to explore future science and technology that could contribute to the achievement of the SDGs; 150 science and technology topics with a relevance of 80% or more were extracted from the 11th Science and Technology Forecasting Survey conducted in 2019 (702 topics in total), using natural language processing to relate them to the SDGs.

Among them, the following science and technology topics were identified and analyzed: mobility (including assistive technology for the elderly), shared service contents, information technology from normal times to emergencies, information security, monitoring of social infrastructure facilities, and ultra-precise process technology for new manufacturing technologies that will be socially realized (used and disseminated in society) by the achievement year of the United Nations SDGs (2030).

From the science and technology topics with more than 80% relevance to the SDGs, the search for science and technology related to the "new way of life", which is a countermeasure against new coronavirus infections, indicated science and technology related to behavioral recording, electronic payments, indoor ventilation, online conferencing, and telework. In both cases, at the time of the 2019 survey, the level of importance and international competitiveness were both moderate, and the year of social realization was expected to be around 2030; however, the year of realization may be significantly earlier due to increasing needs in the future.

In summary, in this study, we were able to explore future science and technology that could contribute to the achievement of the SDGs on a trial basis. It should be noted that the relevance used here is a mechanical mapping and therefore includes noise. Therefore, the science and technology presented in this study should be used as a communication tool for discussion, such as a starting point for experts' discussions.