

未来につなぐクローズアップ科学技術領域—AI 関連技術とエキスパートジャッジによる抽出の試み—

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 重茂浩美、蒲生秀典、小柴等

要旨

本調査研究では、第 11 回科学技術予測調査の一環として 2018～2019 年に実施したデルファイ調査（科学技術の未来像の検討）において選定した 702 科学技術トピックを基にして、科学技術イノベーション政策の観点から大きく取り上げるべきクローズアップ科学技術領域の抽出を試みた。始めに、702 科学技術トピックに対して、AI 関連技術を活用した自然言語処理（分散表現化）と階層的クラスタリング分析を行い、32 の科学技術トピッククラスターをつくった。次に、この科学技術トピッククラスターを目視で定量・定性分析した。最後に、上記の分析結果と専門家会合でのエキスパートジャッジとを組み合わせることにより、分野横断・融合のポテンシャルの高い 8 領域と特定分野に軸足を置く 8 領域を抽出した。

Close-up science and technology areas for the future - An attempt to extract by combination of AI-related technology and expert judges-

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT, OMOE, Hiromi, GAMO, Hidenori, KOSHIBA, Hitoshi

ABSTRACT

We have tried to extract close-up science and technology areas which should be promoted from the viewpoint of science and technology innovation policy, based on the 702 science and technology topics for the Delphi survey as part of the 11th Science and Technology Foresight. First of all, we made 32 science and technology topic clusters with natural language processing (distributed expressions) and hierarchical clustering analysis using AI-related technologies. Then, we conducted quantitative and qualitative analyses of the science and technology topic clusters. Finally, eight science and technology areas with the potential of multidisciplinary and interdisciplinary, and eight areas based on the specific research field were extracted by combination of the above results and the expert judges at professional meetings.