

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 膨大なマルチメディアデータの理解・要約・検索基盤の構築

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

原田 達也（東京大学先端科学技術研究センター 教授）

主たる共同研究者

杉山 将（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

大野 和則（東北大学未来科学技術共同研究センター 准教授）

塚田 浩二（公立はこだて未来大学システム情報科学部情報アーキテクチャ学科 准教授）

下坂 正倫（東京工業大学情報理工学院情報工学系 准教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている
-------------

○総合評価コメント：

画像や音声などのマルチメディア情報は、人間が五感で受け取る情報の多くを占めており、我々が世界を認識し、知的活動を行うために必須のものである。大量のマルチメディアデータを収集・分析することで、広範かつ多様な応用を開拓できる可能性がある。本課題では、このようなマルチメディアデータを活用するための基盤技術と応用事例に関する研究が行われた。特に、教師データが少ない状況での機械学習に関して、(1) 教師あり学習と遜色のない性能を理論的に保証できる弱教師付き学習、(2) 教師データがあるソースドメインから教師データがないターゲットドメインへのカテゴリ情報を反映したドメイン適合、(3) 異なるクラスに属する2つのデータをランダムに混合して教師データのバリエーションを増加させるクラス間学習などの非常に優れた成果を創出した。画像認識分野や機械学習分野のトップカンファレンスで継続的に論文発表が行われており、この分野で世界トップクラスに位置付けられる。また、これら基盤技術に関する研究成果を屋内測位、モノづくり動作の認識、自動運転車の環境認識などに適用する研究も行った。さらに、ブラウザ内で深層学習の推論過程を高速に実行可能なツールを実用化した点も評価できる。今後も世界トップクラスの基礎研究を続けるとともに、応用面での発展も期待したい。