

研究タイトル:

# 色付きオートマトンの理論的研究とその応用



氏名:	高橋芳明 / TAKAHASHI Yoshiaki	E-mail:	takahashi@oshima-k.ac.jp
職名:	講師	学位:	修士(工学)
所属学会・協会:	電子情報通信学会		
キーワード:	色付き有限オートマトン, 色付きプッシュダウン・オートマトン		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オートマトンの応用</li> <li>・正規表現</li> </ul>		

## 研究内容: オートマトンの変種に対する色付きの概念の適用とそれらの応用の可能性の探求

筆者はオートマトンの受理状態を多色化した二つの新たなモデルである“色付き有限オートマトン”と“色付きプッシュダウン・オートマトン”を提案している。特に前者に関しては、その特性の一部を解明し、2022年3月に論文として学術誌に掲載している (IEICE Vol.E105-D, pp.491-502)。本研究では、これらの色付きオートマトンをモデル検査や正規表現エンジンに应用するために、色付きオートマトンの理論的課題、例えば色付き有限オートマトンの状態数最小化アルゴリズムを明らかにすることや、色付きの正規表現はどのように定義されるべきか等を探求することを研究目的としている。さらに今後探求すべき対象としての条件として図1の(i), (ii), (iii)が挙げられ、それらの条件を満たすオートマトン理論における発展領域に“色付きの概念”を適用し、それらの非混色性等の諸問題を明らかにすることにより、図1の応用領域への色付きオートマトンの発展の可能性を探るべく研究に取り組んでいる。

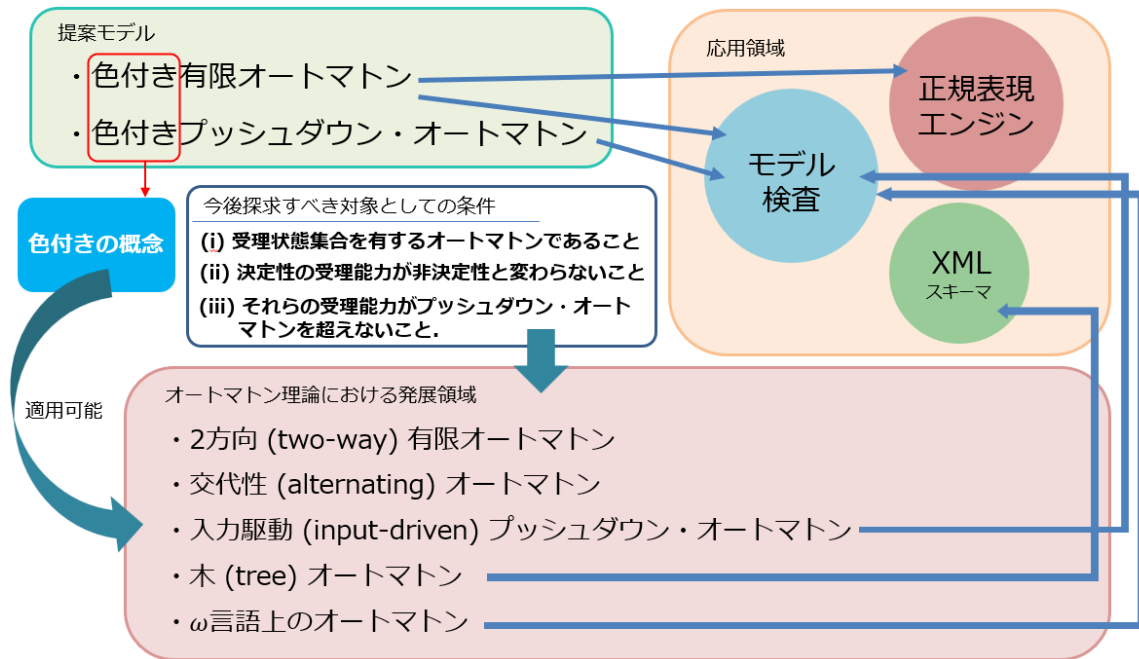


図1. 色付きオートマトンの発展領域と応用領域

### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	