

リザーバーコンピューティング

～技術の現在地と最新動向～

<書籍版／書籍＋PDF版（CD-ROM）>

●発行 2026年2月 ●B5判ソフトカバー 288ページ

●定価 書籍版：64,900円（税込（消費税10%））・書籍版＋PDF版セット：75,900円（税込（消費税10%））

★有料付録PDF版（CD-ROM）の仕様については必ずHPの記載事項を確認の上お申し込みください

AIの省電力化やエッジAI活用に最適なリザーバーコンピューティングの理論・実装・実例・最新動向を幅広く解説！

★リザーバーコンピューティング（RC）の理論的な背景から省電力・エッジAIにつながる特徴を解説。

★ソフトウェア/ハードウェアの実装方法および実装の際の注意点がわかる。

・Echo State Network のソフトウェア実装方法、Liquid State Machine のソフトウェア実装方法、専用デジタル回路設計手法、FPGA 実装方法、LUTNetを取り入れたRC モデルのFPGA 実装。

・ハードウェア実装における計算モデル・アルゴリズムはどう考えるか？ハードウェア設計のポイントとは？

★エッジAI・AI省電力化の注目されている物理リザーバーコンピューティングの最新情報を掲載

・（光・スピン波・ナノ材料・量子）を利用した物理リザーバーコンピューティングの開発事例や実装例を最前線の研究者が解説！

★脳型コンピューティングへのリザーバーコンピューティング（RC）技術応用の最新状況を紹介

・ニューロモルフィックハードウェアとアナログインメモリ回路への（RC）技術適用した事例と課題とは？

★ロボットやデバイスへの実際の活用・利用事例の最新動向とは？

・ロボット・異常検知/故障検知・インターネットワークコンピュータ・環境物理RCへの実装・応用・研究による課題や効果・展望を解説。

詳細な目次はHP参照→「情報機構 BC260201」と検索！ または <https://johokiko.co.jp/publishing/BC260201.php>

抜粋目次【一部省略 詳細な確定目次はHPをご確認ください】

第1章 リザーバーコンピューティングの概要

1. リザーバーコンピューティングとは
2. ニューラルネットワーク
3. リカレントニューラルネットワーク
4. リザーバーコンピューティング
5. リザーバーコンピューティングの数理的側面
6. まとめと今後の課題

第2章 リザーバーコンピューティングのソフトウェア実装

1. Echo State Network のソフトウェア実装
2. Liquid State Machine のソフトウェア実装

第3章 ハードウェアデバイスへの実装

1. 専用デジタル回路設計、およびFPGA 実装の際の注意すべきポイント
2. Echo State Network のFPGA 実装
3. LUTNet を取り入れたRC モデルのFPGA 実装

第4章 物理リザーバーコンピューティングの現状

- 第1節 物理リザーバー計算の射程と含意
- 第2節 光を用いたリザーバーコンピューティング
- 第3節 スピン波を用いた物理リザーバーコンピューティング
- 第4節 ナノ分子材料を用いたリザーバーコンピューティング
- 第5節 量子リザーバーコンピューティング

第5章 脳模倣アナログ・インメモリ計算

- 原理とリザーバーコンピューティングへの応用—
1. ニューロモルフィックハードウェアとアナログインメモリ回路について
 2. アナログ回路の基礎
 3. アナログインメモリ計算の原理
 4. リザーバーコンピューティングとアナログインメモリ計算

第6章 リザーバーコンピューティング（RC）における能力と発展性

- ～情報処理能力と定量化手法および、物理リザーバー等の閉ループ系のRC 研究動向～
1. 情報処理能力によるリザーバーコンピューティングの拡張
 2. 閉ループ系を活用したリザーバーコンピューティングの展開

第7章 産業分野への応用

- 第1節 ソフトロボティクスと動作制御システム
- 第2節 異常検知/故障検知への応用と軽量ハードウェアへの実装
- 第3節 環境が計算するAI
- 第4節 イン・ネットワーク・コンピューティングへの応用

第8章 AI・機械学習関連特許戦略

1. AI 技術に関する特許の概要
2. 特許戦略における考え方

【執筆者一覧【敬称略】

○東京理科大学 犬伏正信○日本アイ・ビー・エム（株）山根敏志○九州工業大学 田中悠一郎
○東京大学 中嶋浩平○金沢大学 砂田哲○東京大学 中根了昌○九州工業大学 宇佐美雄生○富士通（株） Tran Quoc Hoan
○千葉工業大学 酒見悠介○東京大学 井上克馬○東京大学 窪田智之○京都大学 明石望洋○東北大学 櫻井良
○（株）ブリヂストン 西田三博○（株）ブリヂストン 城健智○（株）ブリヂストン 若尾泰通（株）セック 長瀬雅之
○（株）セック 安東弘泰○弁理士法人太陽国際特許事務所 田中宏明

★書籍申込書

FAX : 03-5740-8766、または、→ <https://johokiko.co.jp> にて
※FAX番号はくれぐれお間違えの無いようお願い致します。

（書籍申込み要領）

★右記入の上、FAXでお申込み、もしくは、<https://johokiko.co.jp/>の申込みフォームから承ります。

◎お申込書を確認次第、書籍、請求書、納品書および振込要領をお送りいたします。（送料は弊社負担）

◎未発刊の書籍をお申込みの場合、発刊時に弊社より書籍、請求書、納品書および振込要領をご送付いたします

◎お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。

◎振り込み手数料はご負担ください。

書籍名 HP【BC260201】 リザーバーコンピューティング～技術の現在地と最新動向～ 書籍	<input type="checkbox"/> 書籍版を購入 冊数 <input type="text"/> 冊
会社名	<input type="checkbox"/> 書籍＋PDF版を購入 冊数 <input type="text"/> 冊
所属部課・役職等	※ご希望の商品にチェック☑を入れてください。冊数記入の無い場合は1冊
申込者氏名	TEL <input type="text"/>
E-MAIL <input type="text"/>	上司役職・氏名 <input type="text"/>
住所〒 <input type="text"/>	
備考 <input type="text"/>	
ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可) <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> 郵送	

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。今後のサービス向上のため「個人情報の取扱に関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先 policy@johokiko.co.jp