

情報処理学会東北支部だより

第 2 0 4 号

発行責任者 西関 隆夫 (支部長)

事務局 水木 敬明 (庶務幹事)

〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉

東北大学情報シナジーセンター (本館)

Tel: 022-217-6092

Fax: 022-217-6096

email: tm-ipsj@rd.isc.tohoku.ac.jp

1 会告

1.研究講演会のご案内

1.1.1 第 3 0 8 回研究講演会開催案内 (記事通番 04-03)

日時 : 2004 年 6 月 25 日 (金) 15 : 00 ~ 16 : 30

場所 : 東北大学電気通信研究所 2 号館 2 階 W 2 1 4 号室

講師 : Dr. Ali Sheikholeslami (University of Toronto, Canada)

演題 : Circuit Techniques for Low-Power Content-Addressable Memories

概要 : Content-Addressable Memories (CAM) search data by content rather than by address. CAMs are used extensively today in applications such as network routers, database accelerations, and data compression. In all these applications, a search data is compared against thousands of stored entries in order to identify the locations of the matching data. The search operation is performed in parallel, thus allowing the CAM to complete a search in one clock cycle, much faster than any software implementation of the same function. This speed, however does not come for free; the CAM power consumption can be very high, to the point of limiting the number of searches per second, or limiting the number of entries on the CAM. In this talk, I will present a short circuit tutorial on CAM, followed by the circuit techniques that we have developed at the University of Toronto to reduce the CAM power consumption. I will conclude the talk by presenting a list of open challenges in the CAM area.

その他必要事項：なし

主催：電子情報通信学会東北支部（予定）

共催：東北大学電気通信研究所・共同プロジェクト研究

「次世代 VLSI コンピューティングとシステムインテグレーション技術」研究会
問合せ先：

氏名： 羽生貴弘

住所： 仙台市青葉区片平 2 - 1 - 1

所属： 東北大学電気通信研究所

電話番号、FAX 番号： (022)217-5679/(022)217-5481

E-mail： hanyu@riec.tohoku.ac.jp

1.1.2 第 3 0 8 回研究講演会開催報告 (記事通番 04-04)

日時：2004 年 6 月 25 日 (金) 15:00 ~ 16:30

場所：東北大学電気通信研究所 2 号館 2 階 W 2 1 4 号室

講師：Dr. Ali Sheikholeslami (University of Toronto, Canada)

演題：Circuit Techniques for Low-Power Content-Addressable Memories

概要：

Content-Addressable Memories (CAM) search data by content rather than by address. CAMs are used extensively today in applications such as network routers, database accelerations, and data compression. In all these applications, a search data is compared against thousands of stored entries in order to identify the locations of the matching data. The search operation is performed in parallel, thus allowing the CAM to complete a search in one clock cycle, much faster than any software implementation of the same function. This speed, however does not come for free; the CAM power consumption can be very high, to the point of limiting the number of searches per second, or limiting the number of entries on the CAM. In this talk, I will present a short circuit tutorial on CAM, followed by the circuit techniques that we have developed at the University of Toronto to reduce the CAM power consumption. I will conclude the talk by presenting a list of open challenges in the CAM area.

参加者：約 40 名

報告者：羽生貴弘

東北大学電気通信研究所

〒980-8577 仙台市青葉区片平 2 - 1 - 1

1.1.3 第 3 0 9 回研究講演会開催案内 (記事通番 04-05)

日時：2004 年 7 月 2 日 (金) 16 : 00 ~ 17 : 00

場所：電気系棟 451,453 号室

講師：塚田稔(玉川大学)

演題：学習と記憶の計算モデル

概要：

脳の記憶方式は、現在のコンピュータで、用いられているアドレス方式とは全く異なる方式と考えられる。学習や経験によって新しい神経回路網を作り、脳内に新しい情報表現を創り出す機能である。それは、神経回路のダイナミックスをアルゴリズムとして神経回路のニューロン間の結合の重み（シナプス荷重）の空間に外界の時空間情報を写し取ることによって、内部表現が獲得されるというものである。ヘブ（1949）は「送り手の細胞（入力細胞）がスパイクを送ったとき、シナプスを介してそれを受け取った細胞（出力細胞）が発火すればそのシナプス結合は強化される」という仮説を提案し、脳で実際用いられていることが検証されつつある。海馬では外界の時空間の出来事を文脈として一時的に記憶するため時空間学習則が有効に働いている。この学習則は入力細胞間の同期的発火とその時間的荷重特質に基づいて結合強度を変化させる多細胞間の学習則である。モデルによる合成的手法によって、この学習則が高い文脈分離機能を持つことを示す。またこの学習則を支持する海馬での生理実験データを紹介する。

1.1.4 第 3 0 9 回研究講演会開催報告 (記事通番 04-06)

日時：平成 16 年 7 月 2 日 (金) 午後 4 : 00 ~ 5 : 00

場所：東北大学工学部電気系棟 451,453 号室

演題：学習と記憶の計算モデル

講師：塚田 稔 氏(玉川大学教授)

講演内容： 脳の記憶方式は、現在のコンピュータで、用いられているアドレス方式とは全く異なる方式と考えられる。学習や経験によって新しい神経回路網を作り、脳内に新しい情報表現を創り出す機能である。それは、神経回路のダイナミックスをアルゴリズムとして神経回路のニューロン間の結合の重み（シナプス荷重）の空間に外界の時空間情報を写し取ることによって、内部表現が獲得されるというものである。ヘブ（1949）は「送り手の細胞（入力細胞）がスパイクを送ったとき、シナプスを介してそれを受け取った細胞（出力細胞）が発火すればそのシナプス結合は強化される」という仮説を提案し、脳で実際に用いられていることが検証されつつある。海馬では外界の時空間の出来事を文脈として一時的に記憶するため時空間学習則が有効に働いている。この学習則は入力細胞間の同期的発火とその時間的荷重特質に基づいて結合強度を変化させる多細胞間の学習則である。

なお、本講演ではモデルによる合成的手法によって、この学習則が高い文脈分離機能を持つことを示し、またこの学習則を支持する海馬での生理実験データの紹介がなされた。

参加者：約 40 名

報告者：丸岡 章

東北大学大学院情報科学研究科

〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 05

1.1.5 第 3 1 0 回研究講演会開催案内 (記事通番 04-07)

日時：2004 年 7 月 20 日（火）12:50 ~ 14:20

場所：八戸工業大学 AV ホール

講師：小坂谷寿一 博士（工学）

日立エンジニアリング事業推進本部技術開発部参事補

グループリーダー主任技師（新ビジネス担当）

演題：「演奏者に優しい電子楽譜の研究と成果」

（副題：“ひょうたんから駒”）

概要： 「電子楽譜」とは、フットスイッチ又はその他の操作により、従来演奏者（特に両手使用の楽器奏者）の手操作負荷に関わる負担を軽減させ、一方では、・メモの格納 / 削除、・楽譜コンテンツ管理の簡素化、・一斉譜めくり指令、・暗闇での演奏可能など、16 世紀以来の譜めくり方式、譜面構成を画期的に変えた装置である。本研究は2000年より開始し、特許の取得と同時に専門家の意見を反映しながら試行錯誤を繰り返し、実現に至ったものである。今回、デモ機による実装例とデモ演奏、及び本開発品の特長である視線解析による推定手法を採用した「譜めくり比率の可変と時間差による先行譜めくり方式」を中心に紹介する。

主な対象：本学システム情報工学科3年生、4年生向け（約160名）

高橋 良英

八戸工業大学システム情報工学科

〒031-8501 青森県八戸市妙字大開 88-1

TEL: 0178-25-3111

FAX: 0178-25-1691

email : ryoei@hi-tech.ac.jp

1.1.6 第310回研究講演会開催報告（記事通番 04-08）

日時：2004年7月20日（火）12:50～14:30

場所：八戸工業大学 AV ホール

講師：小坂谷壽一氏（博士（工学））

日立エンジニアリング事業推進本部技術開発部グループリーダー主任技師（新ビジネス担当）

演題：「演奏者に優しい電子楽譜の研究と成果」

主催：情報処理学会東北支部、八戸工業大学システム情報工学科

後援：（財）青森県工業技術教育振興会

主な対象：システム情報工学科3年生4年生、ならびに教職員

講演内容： 「電子楽譜」は、フットスイッチ又はその他の操作により、従来演奏者(特に両手使用の楽器奏者)の手操作負めくりに関わる負担を軽減させると同時に負めくり操作に伴う演奏の中断や負めくり音等の回避をねらいとしたタブレット型パソコンである。この「電子楽譜」は、・メモの格納/削除、・楽譜コンテンツ管理の簡素化、・一斉譜めくり指令、・暗闇での演奏が可能になるなど、16世紀以来の譜めくり方式、譜面構成を画期的に変えた装置として着目されている。講演では、デモ機による実装例とデモ演奏、及び「譜めくり比率の可変と時間差による先行譜めくり方式」を中心に装置の紹介があった。「プロ」「セミプロ」、「アマチュア」の各演奏能力は譜めくりの遅れ時間として現れる傾向があるとのことで、この傾向の違いを「電子楽譜」は「先行譜めくり方式」で回避する。「電子楽譜」は、演奏音楽を「先行的な譜めくり方式」により確認する必要がある教育現場（楽譜の学習段階）での導入をねらいとしているとのことであった。デモでは、日立交響楽団によるシューベルト「ます」の管弦楽演奏を暗闇で実施した事例（ビデオ映像）が紹介された。「電子楽譜」の「先行譜めくり方式」により奏でられる美しいメロディに聴講者は聞き入っていた。「電子楽譜」装置は、NHK「新撰組」現場ロケでの「電子台本」等への利用領域の拡大等ビジネス展開中とのことである。

参加者：約 40 名

報告者：高橋良英

八戸工業大学システム情報工学科

〒031-8501 青森県八戸市妙字大開 88-1

TEL: 0178-25-3111

FAX: 0178-25-1691

email : ryoei@hi-tech.ac.jp

2. その他各種研究講演会のご案内

1.2.1 分散システム / インターネット運用技術研究会 (DSM 研究会)

発表論文募集のお知らせ (記事通番 04-09)

情報処理学会分散システム / インターネット運用技術研究会 (DSM 研究会) では第 35 回の研究発表会を 9 月 24 日に秋田で開催します。 皆様の論文発表をお待ちしております。

本研究会では、 LAN/WAN に代表されるコンピュータネットワークに基づいた分散システムの管理・運用・応用に関する横断的な研究テーマを取り扱っています。

計算機システムや大規模ネットワークの管理・運用方法、ネットワークの性能評価、分散システム上のアプリケーション、ネットワークシステムの構成法、利用者認証方式、トラフィック改善の方法、運用監視、情報教育の導入に関する課題、教育機関におけるネットワークの構築・管理・運用等、広い範囲の話題を歓迎します。

論文募集

日 程 平成 16 年 9 月 24 日 (金)

会 場 秋田大学ベンチャービジネスラボラトリ 2 階大セミナー室

〒010-8502 秋田市手形学園町 1 の 1

<http://www.akita-u.ac.jp/vbl/>

発表申込締切 平成 16 年 7 月 23 日 (金)

締切後も追加募集することがあります。

下記照会先までお問い合わせください。

申込 / 照会先 永松礼夫 (会津大学)

E-mail : nag@u-aizu.ac.jp

Tel : 0242-37-2715 Fax : 0242-37-2753

申込方法

以下について記載の上、上記申込先に E-mail でお送りください。

Subject(件名)は「DSM-35 発表申込」としてください。

- (1) 発表希望日 (平成 16 年 9 月 24 日)
- (2) タイトル
- (3) 発表者 (所属)
- (4) 概要
- (5) 連絡先 (勤務先、自宅いずれか指定)
 - ・ 郵便番号
 - ・ 住所
 - ・ 氏名
 - ・ 電話番号
 - ・ E-mail アドレス

* 第 35 回 D S M 研究会のご案内 (IPSJ カレンダー)

<http://www.ipsj.or.jp/09sig/kaikoku/2004/DSM35.html>

* 過去の研究会報告 (情報処理学会) 1996 ~ 2003 年度

<http://www.ipsj.or.jp/members/SIGNotes/Jpn/24/>

* D S M 研究会 (分散システム / インターネット運用技術研究会)

<http://www.ipsj.or.jp/sig/dsm/>

よろしくお願ひ申し上げます。

会津大学 情報センター 永松礼夫

電話 0242-37-2715 F A X 0242-37-2753

E-mail nag@u-aizu.ac.jp

1.2.2 情報処理学会 第 35 回分散システム / インターネット運用技術研究発表会のご案内
(記事通番 04-10)

情報処理学会 第 35 回分散システム / インターネット運用技術研究発表会

<http://www.ipsj.or.jp/09sig/kaikoku/2004/DSM35.html>

日 時 : 2004 年 9 月 24 日 (金) 9:30-17:40

会 場 : 秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー2 階大セミナー室

〒010-8502 秋田市手形学園町 1 の 1

<http://www.akita-u.ac.jp/vbl/>

PC 永松礼夫 (会津大学)

E-mail: nag@u-aizu.ac.jp Tel : 0242-37-2715、FAX : 0242-37-2753

LA 玉本英夫 (秋田大学)

E-mail: tamamoto@ie.akita-u.ac.jp Tel : 018-889-2774、FAX : 018-837-5786

プログラム

発表キャンセルがでたため変更になっております。ご注意ください!!!

[9 : 30 ~ 10 : 20] セッション 1 (2 件)

(1) 小規模 LAN におけるフレーム送出特性

高橋雅弘、佐々木孝仁、小原 仁、坂田真人 (秋田大)

(2) ハーストパラメータとネットワークトラフィック量変化との相関

五十嵐隆治 (秋田大)

[10 : 35 ~ 11 : 50] セッション 2 (3 件)

(4) 能動的情報資源を用いたネットワーク管理支援システムの設計と試作

今野 将、羽鳥秀明、岩谷幸雄、阿部 亨、木下哲男 (東北大)

(5) greylisting による spam メール の抑制について

吉田和幸 (大分大)

(6) spam 対策に特化した SMTP wrapper の実装と検証

広瀬雄二 (東北公益文科大)

[13 : 25 ~ 13 : 30] 山下賞受賞者表彰

[13:30~15:35] セッション3 (5件)

- (7) 大学におけるセキュリティポリシー導入の一事例
鳩野逸生、田村直之、伴 好弘(神戸大)
- (8) 条件不利地域におけるアクセスシステムの検討とネットワーク運用
牧野 晋、水越一貴、林 英輔(麗澤大)、植田和典、坂倉 彰(NEC)
- (9) ISPにおけるDDoS対応について ~DNSの活用~
石野雅博(NTTコミュニケーションズ)、石橋圭介(NTT)
- (10) 負荷分散装置を用いたメールサーバの多重化
須藤勝弘、小倉広実、三上秀秋、深瀬政秋(弘前大)
- (11) 差出人詐称型ウイルスメールの発信源自動追跡
大隅淑弘、宮下卓也、岩井俊道、山井成良、森川良孝(岡山大)

[16:00~17:40] セッション4 (4件)

- (12) P2Pによるインターネットノードの階層的クラスタリング手法の提案
上田達也、安倍広多、石橋勇人、松浦敏雄(大阪市立大)
- (13) 機能協調型家電ネットワークにおける環境適応型機能バインド機構
多鹿陽介(東芝)、沢田篤史(京大/情報通信研究機構)、山崎達也(情報通
信研究機構)、美濃導彦
(京大/情報通信研究機構)
- (14) 組込み機器を用いたコンパクトクラスタ計算機の開発と暗号処理への応
用
佐々木慶文、川村 暁(石巻専修大)、青木孝文(東北大)、伊藤貴康(石
巻専修大)
- (15) オープンソースを活用した高校情報科教育ポータルサイトの開発
神村伸一(東北文化学園大)

過去の研究会報告(情報処理学会)1996~2003年度

(http://fw8.bookpark.ne.jp/cm/ipsj/select_signotes2.asp?category2=DSM)

今後の予定

2004年12月9日(木)~10(金) DSMシンポジウム2005

(<http://www.supercsi.net/event/dsm9/>)

2005年3月18日(金) 第4回研究会(東京農工大学)

DSMWeb ページ(<http://www.ipsj.or.jp/sig/dsm/>)

2 東北支部カレンダー

デジタル支部だより発行予定

206号(2005年3月末日発行予定)