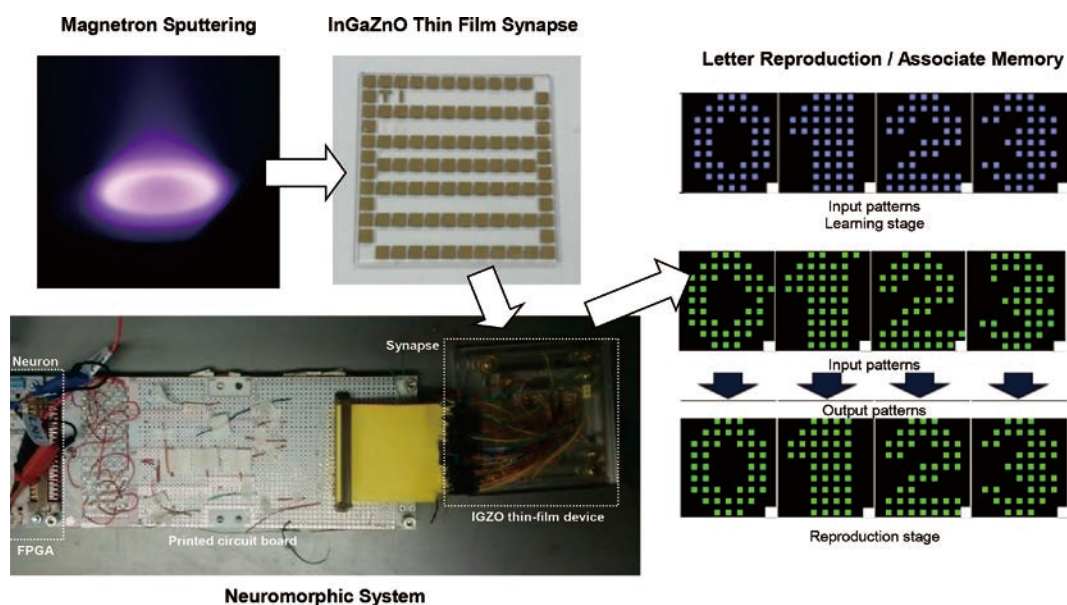


龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

VOL.30-2 2018



Electronics and Informatics

表紙解説

金属酸化物薄膜によるニューロモフィックシステム（人工知能）

マグネトロンスパッタリングという簡単な成膜手法で、アモルファスのインジウム・ガリウム・亜鉛の酸化物薄膜を作製し、ニューロモフィックシステムに組み込んだ。ニューロモフィックシステムは、ハードウェアにより人工知能の機能を実現しようとする試みであり、注目の技術である。これまでのコンピュータとは違って、脳が得意とするのは、連想記憶という一種のパターン認識であり、我々のニューロモフィックシステムにより、文字認識の動作確認に成功している。金属酸化物半導体薄膜は積層構造も可能であり、今後の高性能化・3次元LSI化・大規模化で脳型集積回路が実現できれば、超スマート社会における人工知能の普及におおいに貢献すると考えている。

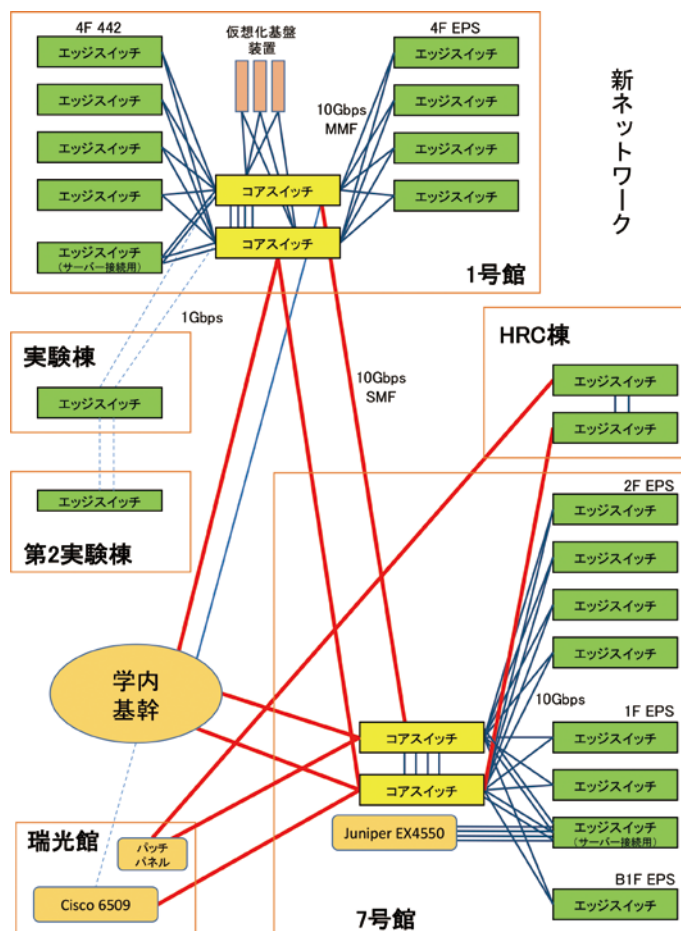
（電子情報学科 木村 睦）

意外と知られていない, RINS とは？

(解説 関本達生, 本文 PP. 1-5)



仮想サーバー



理工学部ネットワーク概要図

ニュージーランド・オークランドでの研究員を終えて（随想 三好 力, 本文 PP. 7-12）



オークランド大学の時計塔



最上階サロンからのオークランド中心街



Ernst と筆者 (1986 スイス・ローザンヌにて)



Ernst と筆者 (2014 JHU Mind/Brain 研究所にて)



ジョンズ・ホプキンス大学 Homewood 学舎 Keyser Quad



ジョンズ・ホプキンス大学 Homewood 学舎
Wyman Quad より Keyser Quad 方向を臨む
(右手のビルが Mind/Brain 研究所のある Krieger Hall)

龍谷理工ジャーナル

Ryukoku Journal of Science & Technology

理 工 学 会 会 則

制 定 昭和63年12月 1 日
一部改正 平成 6 年 7 月 6 日
一部改正 平成 8 年 5 月 8 日
一部改正 平成19年 6 月 6 日
一部改正 平成25年 3 月13日
一部改正 平成26年 5 月14日
一部改正 平成27年 3 月 4 日

(名称, 事務所)

第1条 本会は、龍谷大学理工学会と称し、事務所を龍谷大学瀬田学舎内に置く。

(目 的)

第2条 本会は、会員相互の学術研究と技術開発に関する情報交流及びコミュニケーションの推進をはかることを目的とする。

(事 業)

第3条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 研究会、コロキウム等の開催
- (2) 機関誌の出版
- (3) 学術講演会、シンポジウム等の開催
- (4) その他目的達成に必要なこと

(会の構成)

第4条 本会は、次の者をもって組織する。

- (1) 普通会員 龍谷大学理工学部に所属する教育職員及び科学技術共同研究センターに所属する専任研究員並びに本会の趣旨に賛同する龍谷大学の専任の教育職員及び事務職員
- (2) 学生会員 龍谷大学理工学部及び理工学研究科の学籍を有する学生
- (3) 賛助会員 本会の目的に賛同し、その事業を賛助する者で、第5条に定める総会で入会が承認された者
- (4) 特別会員 前3号以外の者で、第5条に定める総会で入会が承認された者

(総 会)

第5条 本会の重要な事項を決定するのに、総会を置く。

2 次の事項は、総会において議決する。

- (1) 事業計画に関すること
- (2) 予算・決算に関すること
- (3) 役員の選任に関すること
- (4) 会員の入会・退会に関すること
- (5) その他重要な事項

3 総会は、普通会員全員で構成する。

4 総会は、会長が招集し、会長はその議長となる。

5 総会は、構成員の過半数の出席がなければ会議を開き議決することはできない。ただし、構成員が他の構成員に委任した場合は、これを出席と見做して処理することができる。

(役 員)

第6条 本会に、次の役員を置く。

- (1) 会 長 1 名
- (2) 副 会 長 1 名
- (3) 庶 務 委 員 若干名
- (4) 編 集 委 員 若干名
- (5) 会 計 委 員 若干名
- (6) 会計監査委員 若干名

2 各役員の任期は1年とし、毎年4月に交替するものとする。ただし、再任を妨げない。

(役員の選任)

第7条 会長は、龍谷大学理工学部長があたるものとする。

2 会長以外の他の役員は、総会の承認を得て会長が任命する。

(役員の職務)

第8条 会長は、本会の業務を統括し、本会を代表する。

2 副会長は、会長の職務を補佐し、会長事故ある時はその職務を代理する。

3 庶務委員は、会長の命を受けて企画・渉外・組織管理等本会の庶務の事項を処理する。

4 編集委員は、会長の命を受けて機関誌の発行等出版に関する事務を処理する。

5 会計委員は、会長の命を受けて本会の会計を処理する。

6 会計監査委員は、本会の会計監査を行う。

(役員会)

第9条 本会の日常的事務及び総会の委任事項を処理するため、役員会を置く。

2 役員会は、役員全員により構成する。

3 役員会は、会長が主宰する。

(会 計)

第10条 本会の経費は、入会金、年会費、龍谷大学からの助成金、事業収入及び寄付金を以て充てる。

(入会金)

第11条 本会に入会を希望する者は、入会金を納入しなければならない。

2 入会金の額は、2千円とする。

(年会費)

第12条 会員は年会費を納入しなければならない。

2 学生の年会費は年額3千円とし、毎年度納入するものとする。

3 教員の年会費は年額4千円とし、毎年度納入するものとする。

(会費等の免除)

第13条 総会は、特別な事情があると認める者に対しては、入会金又は年会費のいずれか、若しくは両方の納入を免除することができる。

(改 廃)

第14条 この会則の改正又は廃止は、総会において決定する。

付 則

この会則は、平成元年4月11日から施行する。

付 則 (平成6年7月6日第4条,第6条,第8条改正)

この会則は、平成6年4月1日から施行する。

付 則 (平成8年5月8日第12条改正)

この会則は、平成9年4月1日から施行する。

付 則 (平成19年6月6日第12条改正)

この会則は、平成19年4月1日から施行する。

付 則 (平成25年3月13日第11条,第13条改正)

この会則は、平成25年4月1日から施行する。

付 則 (平成26年5月14日第4条第4号追加)

この会則は、平成26年5月14日から施行する。

付 則 (平成27年3月4日第4条改正)

この会則は、平成27年4月1日から施行する。

編集後記

「龍谷理工ジャーナル」Vol.30-2をお届けします。この巻数が示す通り、龍谷理工ジャーナルは次号で発行開始から30周年を迎えます。最初の号であるVol.1-1の発行は1989年、瀬田学舎が開かれ理工学部と社会学部が開設された年のこと。つまり、本誌だけでなく瀬田学舎や理工学部も来年で30周年ってことになります。

30年か、長いなあ…とは思うものの、当時のパンフレット見ても、噴水の向こうにそびえる1号館、という景色はほぼ変わってないようです。なんか他に30年の変化を感じられるものないかな、というわけで、理工学部の学生が使うコンピュータの性能の変遷をちょっと調べてみました。

1989年開設当初の学生が主として使っていたのは、SONYのNEWSというワークステーションでした。CPUはMotorola 68020でその動作周波数は16/20 MHz、メモリは4/8 MBだったようです。一方、現在1号館612号室に設置されている理工学部生専用のPCは、CPUがIntel Xeon W3565（クアッドコア）で動作周波数3.2 GHz、メモリは8/16 GBです。

そもそも単位の接頭辞がM（メガ）とG（ギガ）で違うぞ。GはMの1000倍または1024倍。この30年で、CPUの動作周波数は約200倍、コアが4つなのでさらに4倍とみなしたら約800倍、メモリ容量は約2000倍ってことになりました。やはり30年の変化は大きかったですね（現行のPCは2010年9月から稼働してるので、ほんとに30年じゃなくて21年強での変化やねんけど…）。

（編集委員長 高橋 隆史）

龍谷理工ジャーナル VOL. 30-2 2018

2018年9月15日発行

編集・発行 龍谷大学理工学会

編集委員長 高橋 隆 史

編 集 委 員

数理情報学科	……………	谷	綾 子
電子情報学科	……………	里 井	久 輝
機械システム工学科	…	前 田	英 史
物質化学科	……………	渡 辺	英 児
情報メディア学科	……………	渡 辺	靖 彦
環境ソリューション工学科	…	岸 本	直 之

〒520-2194 大津市瀬田大江町横谷 1-5

TEL 077-543-5111(代)

印 刷 協 和 印 刷 (株)

〒615-0052 京都市右京区西院清水町 13

TEL 075-312-4010

目次

解 説

意外と知られていない, RINS とは? 関 本 達 生 (1)

随 想

ニュージーランド・オークランドでの研究員を終えて..... 三 好 力 (7)

わが心のボルティモア 堤 一 義 (13)

——米国ジョンス・ホプキンス大学滞在記——