

# 戦略ソフトウェア報告 (2003年12月22日)

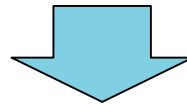
---

井上・稲葉研究室  
佐藤顕治

# 前回までのあらすじ

---

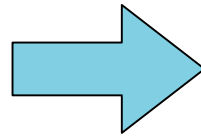
- ゲーム機をインタフェースとしてロボットを動かそう.
- HOAPとAIBOを動かそう.



- ゲーム機を用いたインタフェースという着想から先の発展・戦略・工夫がない.
- 格闘ゲーム？
  - AIBOで闘犬？
  - Robo-1でハードの性能を発揮できていない人に、利用可能？
- 抽象化・具体化のやり方.
- コマンドのレベルを上げる.
- 「こういう操作をすると、こういう風に動く」というデモ.

# 動作イメージ

- いくつかのモードでのボタンの機能割り当ての提案と動かしているイメージの動画(動作の生成のデモはなし)。
- 要素となる動作がまだできていない。



- NeuROMAを用いて動作を作る
- NeuROMAとつなぐ
- NeuROMAの動作ライブラリを利用する

(NeuROMA:HOAPの  
動作生成制御システム)

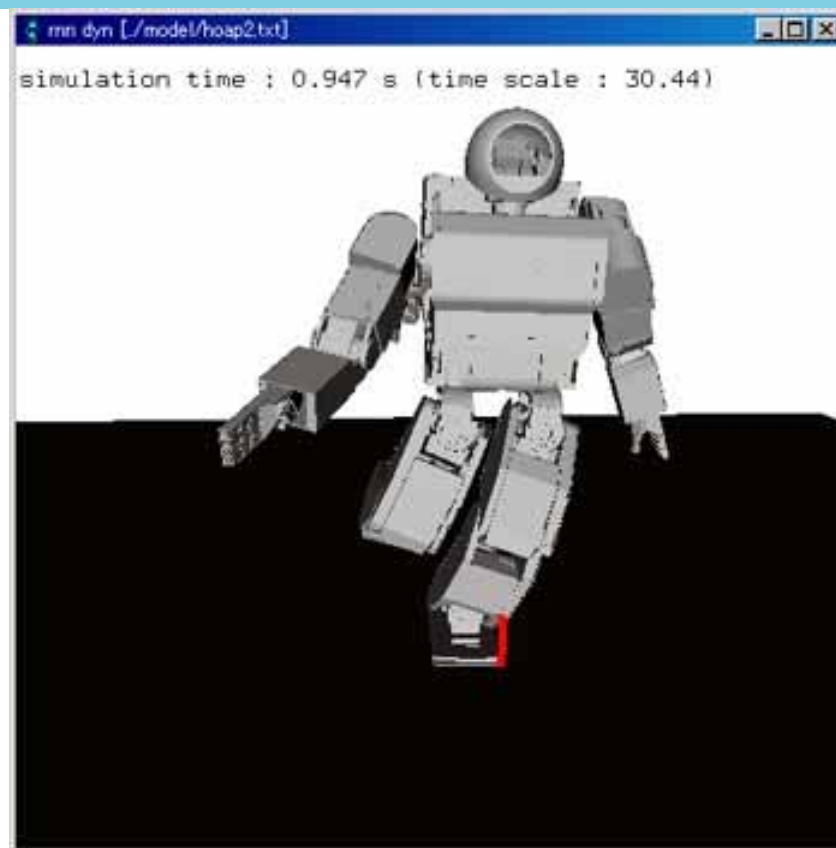
# NeuROMA講習会

## ■ NeuROMA

- rnn言語を用いてロボットの動作生成・制御をする開発環境。
- 発表されたHOAPの全ての動作はこのシステムで作られている。

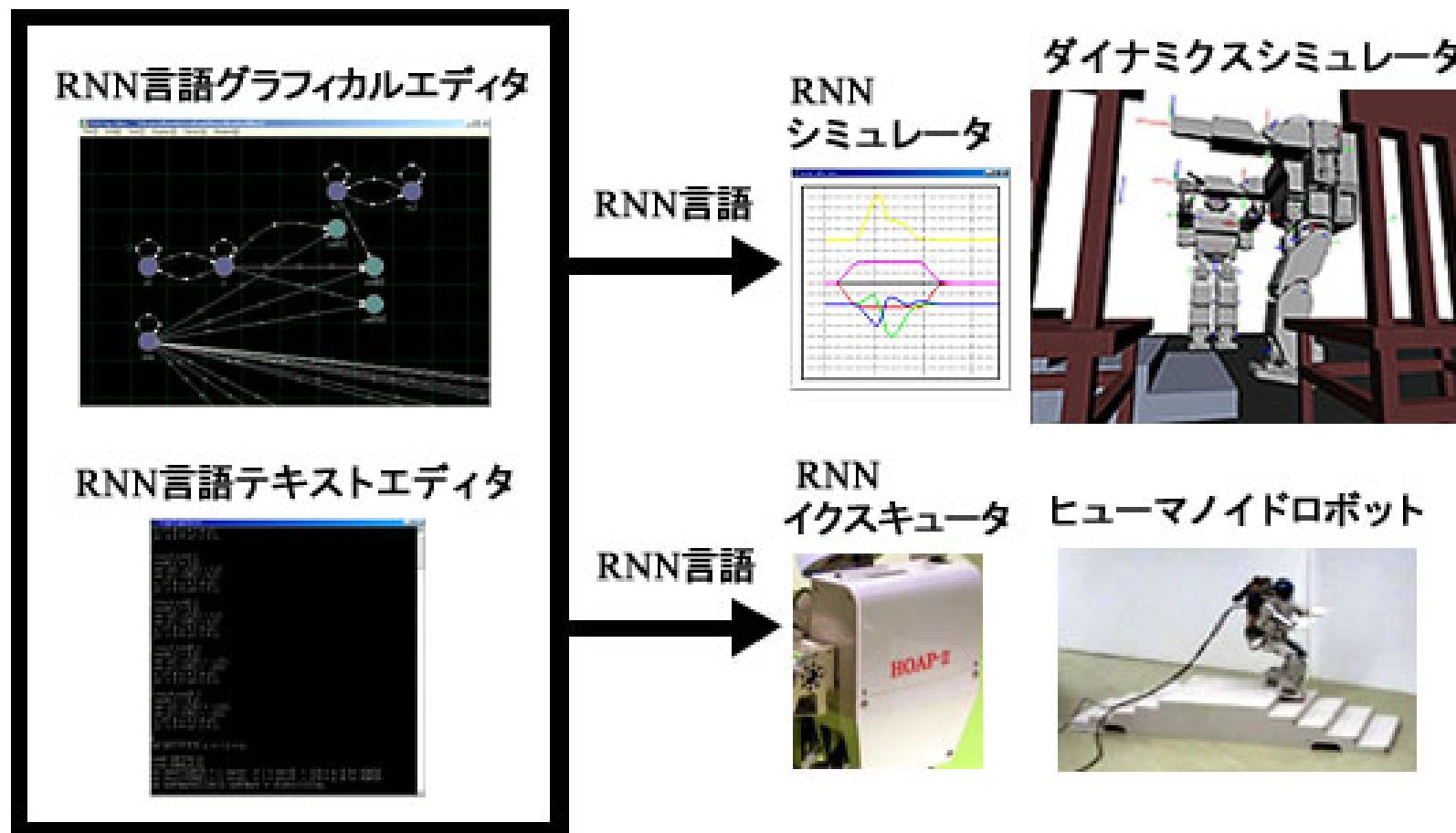
## ■ 講習会

- 12月17日に行われた。
- 今週24日に補足講習がある。



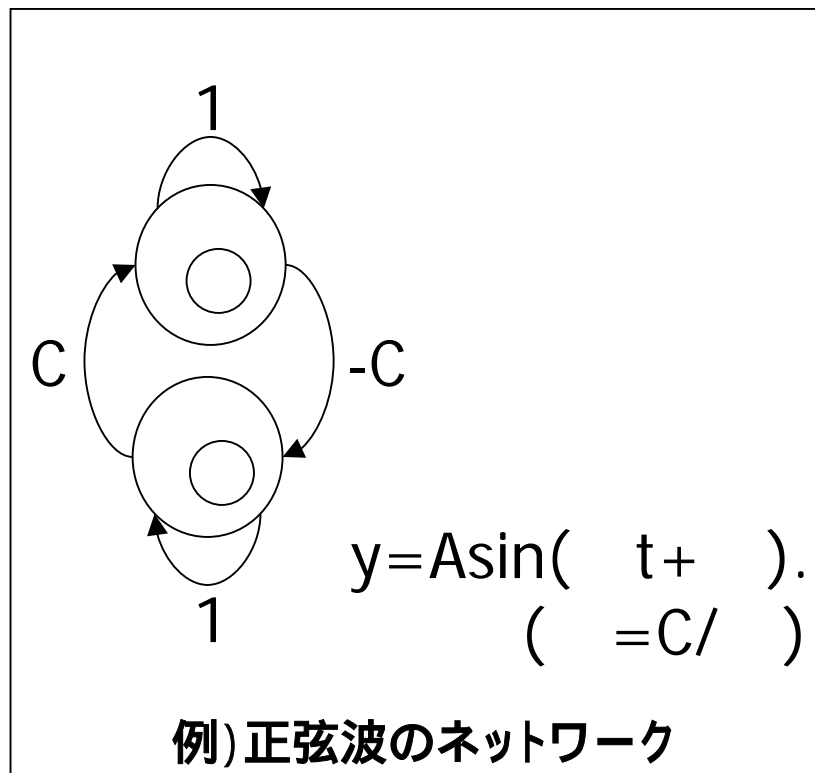
NeuROMAのダイナミクスシミュレータ

# NeuROMAの構成



# RNN (recurrent neural network)

- RNN:動物の神経網をモデル化したもの.
  1. ニューロンの出力は入力に対してアナログ遅れを持つ.
  2. ニューロンの出力は減衰・増幅されて他のニューロンの入力となる.
  3. ニューロンは複数の入力を受け付ける.
  4. ニューロンは,ニューロン間の結合に影響を与えることができる.
- 微分方程式であらわされるパターンを表現できる.



# 携帯ゲーム機プログラミング調査 : 書籍

- Linuxで目覚める僕らのゲームボーイ
- Programming The Nintendo Game Boy Advance : The Unofficial Guide
- ゲームボーイアドバンス・プログラミングバイブル



# Linuxで目覚めるぼくらのゲームボーイ

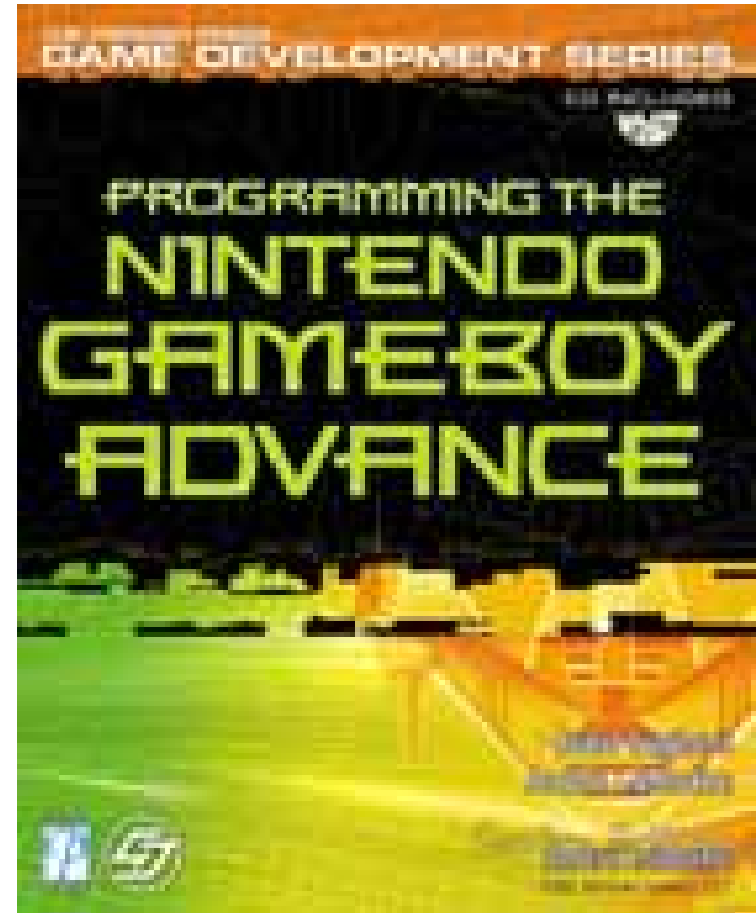
- Unix User誌の連載『GCCプログラミング工房』のまとめ
- binutilsとGCCを用いたクロス開発環境.
- 描画・キー入力・タイマ・割り込み・音声などの機能の解説とサンプルの紹介.
- 付属のCD-ROMとブートケーブルでGBAプログラムの開発と実機でのテストが可能(書き換え可能なカートリッジは付属していない).





# Programming The Nintendo Game Boy Advance : The Unofficial Guide

- WEBにPDFファイルが  
おいてある(現在7章ま  
で.全16章).
- ソースコードなどの入っ  
たCD-ROMは15ドルで  
購入できる.



# ゲームボーイアドバンス・ プログラミングバイブル

- Team・Knoxの本
- まだ発売されていない。
- 転送ケーブル・クライアントプログラムについても詳しく書かれていそう(予想)。

## GameBoy Advance Programing Bible

大橋修  
Ohashi Osamu

● Let's make original games and USB transmission tools. Yes, Let's play GBA!  
● GameBoy Advance+USB-Linker Advance+Original Game Program



● オリジナルゲームとUSB転送ツールを作ってGBAで遊ぼう!

Suboritya

# マルチビューインタフェース

- ロボットのカメラの実画像・ロボットの状態を俯瞰する仮想ビューなど複数のビューを切り替えて監視することができる。
- 実世界情報を用いて仮想空間の状態を実時間で更新する？
- 位置推定・オブジェクトの移動変形などを実世界で認識し、仮想空間の状態を書き換える。
- 仮想空間中を仮想ロボットで動き回る。