

情報科学セミナー

スペインから Ricardo A. Tellez さんをお招きして、セミナーを開催します。Ricardo さんは日本語も堪能なので、セミナーも日本語で行います。話題はSONYのロボットAIBOを神経回路モデルを使って歩かせるというもので、専門知識がなくても大変楽しいセミナーになると思います。学部生の方、大学院生の方、教職員の方等々、みなさん気楽に御参加下さい。質問はセミナーの話題に関係なく、スペインに関する事等もどうぞ。

タイトル： AIBOの分散型神経回路モデルによる制御
(Distributed neural control for the Aibo robot)

講演者： Ricardo A. Tellez
(Technical University of Catalonia)

日時： 2006年1月24日(火) 16:30-17:30

場所： 理学部2号館15番教室

概要： AIBOを動かすためのいろいろな制御方法が提案されてますが、そのほとんどはエンジニアが細かくタスクの実現手順をプログラムするものです。そこで、私達が提案した小規模な複数の神経回路モデルを用いた分散型の制御方法を紹介します。この方法では、エンジニアはAIBOがどのようにタスクを行うかを細かくプログラミングする必要はありません。与えられたタスクを実現するためにはどのようにしたらよいかを、神経回路群が進化的学習アルゴリズムによって少しずつ学習していきます。その結果、神経回路群が一種の社会を作るように、ロボットを協調的に動かす方法を身に付けて行きます。詳しくは www.ouroboros.org を御覧下さい。



講演者自己紹介： 私はスペインのカタロニア工科大学出身のエンジニアです。今は、神経回路モデルによって複雑なタスクを行うロボットの制御の研究を、博士号取得のために同大学で行っています。将来は、人工的な意識をもつシステムを作りたいと思っています。研究では、AIBOや、AIBO(モデルERS-7)のシミュレーションをサポートするように私が開発協力をした商用のWebotsシミュレータを使っています。

Abstract: There are many ways of controlling an Aibo robot to make it perform a tasks, most of them being hand coded by an engineer. Here we propose a distributed control based on small neural networks that learn to cooperate by means of neuro evolutionary algorithms. The engineer does not code how the robot must do the task and lets the robot explore by itself the best way of doing the task. By using the evolutionary algorithm, the neural networks learn bit to bit how to do the task that has been requested to the robot. The group of neural networks learn to cooperate between them creating a kind of society of neural nets, and allowing the whole robot do the task at hands. More information at www.ouroboros.org

CV: I am an engineer from the Technical University of Catalonia in Spain. With a problem solving oriented mind, I do my PhD on artificial intelligence at the same University, on the subject of obtaining neural network based control structures for the control of complex robots on complex tasks, having as a life long goal the generation of an artificially conscious system. On my research I use the Aibo robot and the commercial Webots simulator to which I have contributed with my code for the ERS-7 Aibo model support.



お問い合わせは西井まで