

**CASE 2**

コミュニケーションができる仮想世界の電子ペット  
**「NEURO BABY」**

●音声から感情を認識して表情が変化する電子赤ちゃん

「よしよしよし」「こらこら！」などマイクに向かって話しかけるとモニター上の赤ちゃんが笑ったり、怒ったり…。喜怒哀楽の表情も豊かに反応が返ってくる。アーティストで武蔵野美術大学他の講師でもある土佐尚子氏が富士通研究所ヒューマンインターフェース研究室の村上公一室長らと共同で開発した「NEURO BABY」(ニューロベビー)は、人間と感情レベルでコミュニケーションできる電子生物である。モニターにはCGで作成された赤ちゃんの顔がアップで登場。デフォルメされた単純なつくりの愛らしい顔で、人の声の抑揚(長い-短い, 強い-弱い)で大きく表情が変わり、声を上げる。無視すると、口笛を吹いたりして注意をひこうとする。人が働きかけることに対して反応するだけでなく、向こうからアプローチしたりもするのである。

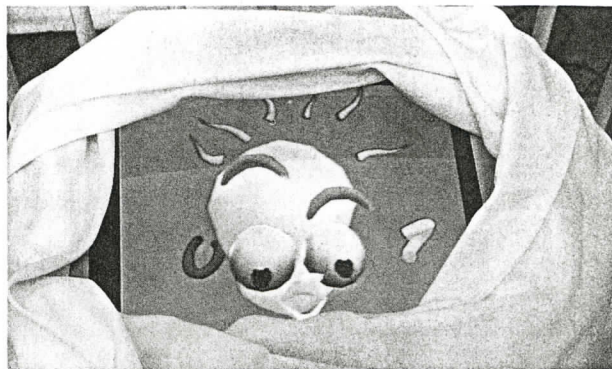
先般のリンツにての「アルス・エレクトロニカ」他数々のイベント等に出展されているが、会場では、特に子供や主婦が興味深げに楽しくこの赤ちゃんと会話している姿がみられたという。

●身体で表現するNEURO BABY2

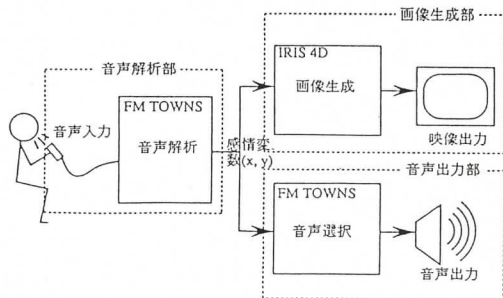
本誌前号でも紹介したが、多摩の東京国際美術館で開催されたA-Life WORLD展には、赤ちゃんの顔に続いて、身体で感情表現するNEURO BABY2が出展された。これはNEURO BABYの概念をより抽象化したもので、顔の表情はなく、全身の動きで喜怒哀楽を表現している。

●ニューラルネットワークにより学習する

NEURO BABYは、現在ニューラルネットワークによって予め感情を学習させてあり、その結果として様々な反応をしている。ニューラルネットワークとは、簡単にいえ



アルス・エレクトロニカではベビーベッドの中にモニターを置き、シーツでくるむという面白い趣向で展示



▲NEURO BABYシステム構成



▲話しかけているのが土佐尚子氏

ば人間の脳の情報処理方法を真似た人工の脳神経回路網。パターン認識とは異なり、情報処理データを学習により生成する。NEURO BABYはニューラルネットワークに音声波形から感情を認識させ、それを感情変数に変換してリアルタイムに任意の画像を生成出力すると同時に音声を選択して出力する仕組みである。

今後は、性格付けをゼロから行いリアルタイム学習で成長させたいとのことである。

●様々な応用展開

NEURO BABYの応用としては、アミューズメント系への利用が考えられる。例えば、仮想動物園を造ったり、テーマパーク、ショールームでの常設に期待したいという。将来的には、B-ISDN上で同時多発キャラクターを造ったり、例えばホストを日本に置いて各国で学習させる(=性格形成を行う)など幅広い展開を考えている。

●生命のアンチテーゼとしての電子生物

情報過多にまみれ時間に追われて生活している現代人と共存し、電源のON/OFFで好きな時だけ潤いのあるコミュニケーションができる「電子ペット」というのがNEURO BABYのコンセプトである。玩具であり、ペットであり、成長する高度な生物。電子生物は決して完全な他者には成りえず自分の分身でもあり、自己拡張した生命であると捉えられるという。

近未来、電子生物の存在は「生命」という概念をめぐって倫理の問題に深く関与するようになるだろうとのことである。SFの世界が少しずつ現実味を帯びて目の前に現れようとしている。人工生命の研究はまだ初期段階であるが、ヒューマンインタフェースの進歩や人と電子のコミュニケーションといった枠にとどまらず興味がつきない。

(取材協力/資料提供: 土佐尚子)