

# Organic Cybernetics

Organic Cybernetics

田中浩也

Hiroya Tanaka

-

0

-

「ヒト」や「モノ(人工物)」にコンピュータが埋め込まれネットワークされる、と説明される通称「ユビキタス・ネットワーク社会」は、今後、不可避的に植物や動物にまで拡大浸透する。現在の研究状況から考えれば、これは仮定の話どころではなく、もはや前提である。そこで筆者は、人間-機械系に動物や植物などの生命体を招待するためのインターフェース研究を行なっている。こうした試みは、生物の機能を電子機器をはじめとした人工物に代替させることで補助や強化を行なう、所謂「サイボーグ(CybOrg=Cybernetic Organism)」とは逆のベクトルで考えていく必要がある。すなわち、ほぼ臨界点までサイバネティクス化しつつある現時点の「人間中心」情報社会の上に、他者/異物である生物を緩やかに招待することで一旦脱中心化し、「有機性」なるものを上書きするのである。その志向をここでは「Organic Cybernetics」と名づけたい。本稿は、その研究の第1次実践報告として記す。

-

1

-

「鳥」から始めよう、と考えた。

-

情報社会に「鳥」を招待するために、鳥のためのコンピューティングを考える。また同時に、コンピューティングによる鳥の変容を観察する。2007

年夏から約3カ月間をかけ、筆者らがデザインユニット「tEnt」<sup>[1]</sup>として製作した環境装置「Call ⇄ Response」は、所謂「Human-Computer Interaction」を、「Birds-Computer Interaction」へと横展開するための出発点である。生物の複雑さに対峙するためには、人間の側もそれに匹敵するだけの複雑さを自らが制作する人工物に込めなければならない。そのため、ソフトウェアとハードウェアには考えるだけの複雑な機構を取り入れている。この装置は、アート作品として東京・初台にあるNTT Inter Communication Centerの企画展「サイレント・ダイアログ」<sup>[2]</sup>にも出品した。まずは作品の概要を示そう。

-

鳥の発声器官である鳴管の構造を物理モデリングしたソフトウェアが、無数の「鳥」(地球上に存在しない「鳥」、絶滅した「鳥」も含んだ、可能態としての「鳥」全般である)のさまざまな鳴き声・鳴き方をシミュレーションにより生成出力し続ける(=Call)。それに対し、自然界の鳥から応答(=Response)が検出された場合、ソフトウェア自身が進化的学習プロセスを実行し、鳴き方を徐々に洗練・変化させていく。このプロセスを反復していくことにより、コンピュータと鳥の双方が影響を与えあい、人間の言語を超えた珍奇な「会話」が発生する過程を「観測」しようとする試み<sup>[fig.1, 2]</sup>。

-

この装置を使用し、現在は、複数のコンピュータ(人工物)と何種類かの鳥(動物)、そして介入者/観測者(人間)という性質の異なる存在を、セット(集合)としてさまざまな配合に組み替え、「声」を媒介としたコミュニケーション活動を通じた相互の変容を見届ける実験を行なっている。実験は以下の3段階で構成されている。

-

実験I: B2C (Birds to Computer)<sup>[fig.3]</sup>

鳥(4羽のジュウシマツ)を教師とした、コンピュータ上の発声アルゴリズムの強化学習。ジュウシマツは、文法を学習する能力があるといわれている