

## 「サイボーグ技術が人類を変える」を見て

昨夜、NHKスペシャル「サイボーグ技術が人類を変える」が放送されていた。脳と直接繋がるサイボーグを、自らの脳で動かす技術が加速的に進化している最先端の神経工学分野の現状のルポであった（NHK番組紹介（写）は、2P：参照）。

事故で手をなくした方が、手のサイボーグを自らの意図で動かしている様子。聴覚に不自由な子どもが耳に代わるマイクロホンで音刺激を電気信号化して脳の関係部位に直接伝えて、聴覚世界を獲得した様子。視覚障害の方が、目に代わるカメラ映像を電気信号化して脳の関係部位に直接伝えて、視覚世界を獲得した様子。パーキンソンの方が、震えを生じる脳の部位に、震えを抑える脳の関係部位に24時間体に埋め込んだ機械で直接電気信号を送り続けることで、支障なく日常生活をしている様子、鬱の関係部位に電気信号を送り続け改善している様子、記憶を司る海馬のMRIによる断層毎のITチップ化、等々、驚き、想像を絶するルポの連続。

また、ねずみにコンピューターからの電気信号で意図的方向に動かすのさえ可能な技術の紹介。つまり、マニュアル的に人間を行動をさせるのも、そう遠くない社会の現実の可能性。

番組でも当然触れていたが、こうした技術（超小型化、携帯化）が、難病、障害者に医療として活用されると素晴らしい恩恵をもたらすが、反対に、犯罪、戦争等に活用されると、どんな社会、どんな世界になるのか、想像するだけでそら恐ろしく背筋が寒くなる。

考えてみれば、現代社会でも「考えるのが面倒」と、つついマニュアル的なことばかり欲しがり、また、マニュアルがいいかどうかの思考、判断するところ（自己意識）が、弱いように思えるところが多い。

サイボーグ技術に絡めて云えば、コンピューターは組み込まれたプログラム通りに電気信号を出し、その電気信号通りにサイボーグが動くに過ぎない。

こうした研究・開発をどの範囲で抑制し、活用基準を作るかの判断を、現代社会に生きる我々に問われているような気がする。つまり、人間の究極の存在理由というか、定義は、こうしたところにかかってくるように思う。

それだけに、自分、周りの人、社会、人類のために、どう判断するのが適切かへの思考（自己意識）力は、日頃から養う努力が益々我々に課せられているように思う。

こう脳の話が進化すると、授業で話す内容も変えなくてはならず、大変！

（2005年11月6日 記）

# 立花隆 最前線報告

## サイボーグ技術が人類を変える

2005年11月5日(土) 午後9時～10時14分

身体の一部を機械に置き換え、脳が機械と直接つながったシステム・サイボーグ。SFの世界の話だと思われていたサイボーグが今、現実のものになろうとしている。

そして今、サイボーグを実現可能にする技術として最も注目を集めるのが、脳の情報を利用する技術・神経工学だ。

NHKでは、脳研究を中心に科学の最前線取材してきた「知の巨人」立花隆さんとともに、この夏、サイボーグ技術の行方を見つめるため、世界各地での徹底取材を行った。

自ら進んでサイボーグ化をすすめた人々——アメリカ・テネシー州の男性は、感電事故で両腕を失った。今、考えただけで動く「人工の腕」を手に入れている。完全に視力を失ったカナダの男性。ビデオカメラで撮った映像を直接脳に送りこみ、光を得ている。医療・福祉の分野でサイボーグ技術によって、人々は人生を取り戻し、今までの人類が体験したことのない新たな感覚を得ていることと立花さんは言う。

さらに、最先端の現場では、脳の機能の一部を機械に置き換えるサイボーグ技術も進んでいる。難病の治療に劇的な効果をもたらした。しかし、この研究は、今、うつ病、強迫神経症などにも応用され、人の心に関する部分の調整にまで踏み込もうとしている。

その急速な発展に注目し、巨額の資金を研究に投じているのが、アメリカ国防総省である。手足の力を10倍にするパワースーツ。聴力・視覚を格段に向上させるなど、不死身のサイボーグ兵士を作る研究が進む。そして、ついに脳とコンピューターを直結し、考えただけで全ての機械、つまり兵器を動かす研究を実用化しようとしている。

サイボーグ技術。それは、人類に光をもたらす技術なのか、あるいは、許されざる人体改造なのか——21世紀、私たちは、どのような世界を生きていくことになるのか。世界の最先端の現場から、立花隆さんの思索とともにお伝えする番組である。

音楽：池辺晋一郎



世界でも珍しい「5本指の手」実験に協力する笠井ヒロ子さん(左)に話を聞く立花隆さん(右)



「世界初のサイボーグ」といわれたジュシー・サリバンさんの人工の腕



脳に直接画像を送り込む「人工の眼」をもったイェンス・ナウマンさん(カナダ在住)

※今回の取材に関して、立花隆さんがホームページを開設されました。

取材の基礎情報となったより詳しいリンク集や立花さんによる解説など、今回の取材に関する情報が発信されます。

そのホームページは、立花隆さんが、現在東京大学の特任教授として教えている講座のもので、ゼミ生との共同作業で作っています。