

## 人間能力の人工物化

### 1. 人間の能力について

人間を他の動物と区別する特徴として、道具の使用が基準とされてきた時代がある。しかし、人間以外の動物でも道具が使用されていることが明らかになり、このような基準が適用できなくなってきた。現在は、動物間の遺伝子の進化の過程が明らかになるにつれて、動物間の類似性が次第に明らかになり、現在では、身体の大きさに対する脳の大きさが基準にされているようです。

人間の脳は、優れた情報処理機械とも考えられます。脳をコンピューターとのアナロジーで考えた場合、脳はストアド・プログラム方式のコンピューターと考えられます。ストアド・プログラム方式とは、メモリーにデータだけでなくプログラム自体が記憶される方式です。記憶されるプログラムは決まったプログラムでなく、多様な内容のプログラムとなります。生き方や仕事の方法などが、プログラムとして脳に記憶されていきます。

遺伝子に組み込まれ、生体を通じて引き継がれる遺伝情報は、進化の遅い固定的な遺伝情報です。一方、教育・学習により引き継がれ脳に記憶される生体外の遺伝情報は、進歩・進化の速い遺伝情報といえます。

人間がこれまでに成し遂げてきた科学技術情報などは、本などのメディアに記録され、教育などにより人間の脳に転写されてきました。

しかし、人工知能技術に代表されるように、コンピューターに推論機能が搭載される時代になり、人間の築き上げてきた各種技術情報が、コンピューターのメモリーに転写され、知能ロボットが出現し始めています。

現在では、人間と機械を区別する基準として、心や意志、価値判断などが取り上げられるようです。しかし、人間も生体内電子回路を持った化学反応物体であると考えられると、人間の特徴は不明確になっていきます。特に、人間の行動を導き出す要因としてドーパミンの働きがわかるにつれ、人間の欲求は微妙となってきます。

生活環境の厳しい中で、種としての生命を保っていくには、ドーパミンのような強い欲望物質で生命活動を鼓舞する必要があるかもしれません。しかし、それは、生命を維持するための組み込まれた仕組みであり、それが人間の全て、本質と言えるものではありません。

ドーパミン要求行動が人間の本質と考えると、ドーパミンを行動発動の刺激と他の動物とあまり変わらないこととなります。特に、個人的なドーパミン追求行動に専念するようになると、人間の社会性が失われるようになります。

人間の心や意思が、ドーパミンでコントロールされるものであれば、知能ロボットに心や意思を与えることは簡単であるといえます。

知能ロボットにドーパミンに代わる価値基準を与えれば済むことです。これは、宗教における戒律を与えるようなものです。知能ロボットは、与えられた価値基準を元に、その実現を求めて、自立的な行動を起こすことが可能となります。

改めて、人間のことを考える必要があると感じます。

## 2. 人間能力の人工物化について

人間の生産様式は、歴史とともに変わってきました。

- ①狩猟生活・・・牧畜業・漁業
- ②農耕生活・・・農業
- ③手工業
- ④機械工業
- ⑤化学工業
- ⑥電子工業
- ⑦情報産業

人間のこれまでの歴史を振り返ると、それは人間能力の人工物化の歴史と捉えることも可能です。

人間の生体的な能力としては、骨、関節、筋肉、感覚器官、脳などがあります。

### (1) 骨の人工物化

人間はこん棒に代表される骨の人工物化を行いました。身体的に弱い人間がこん棒などの武器を獲得することにより、狩猟が容易となりました。これは狩猟生活を行う人々の生産性を大幅に向上させたといえます。道具を使う知識は、生活集団内の人間により、生体外遺伝情報として継承されます。

道具の発明が、刃物や弓矢に発展すると、人間の生産能力は更に高まります。鋤や鋤の発明は、農業の生産性を飛躍的に高めることになりました。

### (2) 関節の人工物化

次に、人間は滑車や荷車に代表される関節の人工物化を行いました。車の発明は、人間の運搬能力を飛躍的に高めるものです。各種の機械の発明は、人間の生産性を高めましたが、動力が人力や家畜の力に依存している間は、やはり限界が存在しました。

### (3) 筋肉の人工物化

人間が次に発明したのは、蒸気機関に代表される筋肉の人工物化です。エネルギー機関の発明は、人間の筋肉労働を代替するもので、人間の生産性は飛躍的に増大しました。産業革命は、人間の生活形態を変える大きな社会変革を生み出しました。

### (4) 頭脳の人工物化

人間の次の大きな発明は、コンピューターを作り出したことです。情報処理システムの発展は、大規模な工業の運営を可能にしました。

### (5) 感覚器官の人工物化

人間はまた、温度センサーなど、人間の感覚器官の人工物化を行いました。

味覚センサーは、人間に代わって食物の旨さを判定できます。

#### (6) 人間の人工物化

情報技術は、学習機能や推論機能などのプログラムを生み出しました。そして、2足歩行ロボットに代表される自律型ロボットは、人間そのものを人工物化したものと考えられます。今後、出現すると予想される高知能のロボットは、人間の能力に近いものとなります。現在のIT技術の進歩を考えると、数十年のうちに、人間を遥かに凌ぐ知識体である、超知能ロボットが出現すると考えられております。

### 3. 人間の人工物が存在する世界

#### (1) 労働価値説の崩壊

従来、経済学の世界では、価値の源泉を人間の労働に求める考え方が、多くの人々に支持されてきました。生産活動の主要な部分が、人間の直接的な労働に依存している社会では、このような考えが当然と考えられてきました。

しかし、生産の大部分が機械やロボットで行われる場合、生産における人間労働の直接的な関わりが希薄になってきます。このような社会では、労働価値説で経済社会を説明することは難しくなってきました。

#### (2) 知的財産について

高知能ロボットに代表される高度な情報技術は、人類の長い努力の結果、生まれたものです。このような知識や技術は、1人の人間が全てを作り出したものではなく、人類の共同作業の結果生まれたものであり、人類の共有の財産といえるものです。この意味で、知的財産権の私有を認める特許権も独占使用の期間を限定しており、知的財産は最終的に人類の共有財産となります。

#### (3) 適切な分配機能を持った社会

人類の共有資産である技術から生み出される高知能ロボットが、労働の主要な担い手になる時、人間の職場が減少する可能性があります。求職が、人間と知能ロボットの競争になり、多くの人間が失業し、生活の基盤を失う社会は健全とはいえません。

人間が、働き口を分け合い、ロボットの作り出す生産物を受け取って、安定した生活を送れる社会が望ましいといえます。

#### (4) 人間の生き方について

人類の共有資産である技術が高度化し、巨大化するに従い、生物的な人間が1人でこのような生体外の遺伝情報を受け継いでいくことは難しくなります。巨大化した遺伝情報は、多くの人間が分け合って担当し、次世代に引き継いでいく必要があります。

教育もこのような観点から、多様な能力を持つ多様な才能の人間を育ててい

く必要があります。そして、新しい産業などは、多くの人間の知的情報を集めてつくり出すことが大切になります。人間が、それぞれ大切な技術情報・文化遺産を引き継ぐ役目を果たすとき、個人の存在意義が明確となり、お互いに尊敬の気持ちを持つことができます。

人間が社会的な動物であることは、人間が社会の一員として、生体外遺伝情報の担い手として存在するとき、それを実感することができます。

#### (5) 支配関係のない人間社会

私有財産制を基本とする資本主義社会では、資本による人間の支配・被支配関係が存在します。金権による人間支配は、人間性を冒涇するものであり、拝金主義は、人間の価値を貶めるものです。

しかし、生体外遺伝情報が人類共有の資産であると理解されたとき、社会的な活動がこのような知的財産から生み出されることを理解できるので、人間の人間にたいする支配関係は不当なものであることが理解できる。

#### 4. まとめ

人間能力の人工物化として発展してきた人類の歴史を振り返り、人間以外の生命体の大切さを理解するとき、人間の私的所有権の意味を考えてみる必要があります。

地球上の全ての土地が、人間の個人に所有されたとしても、動物や植物の生存する場所が必要なのです。生物の多様性は、生物の遺伝情報の多様性であり、遺伝情報としては、人間の遺伝情報と同格の存在意義があると考えられます。

我々人間は、生体外遺伝情報の巨大な蓄積により、高度な文明社会を作り上げましたが、人間の種としての生命の引継ぎ活動と同様に、他の生物の種としての生命維持活動も大切にしていける必要があると考えます。

2012年5月5日  
(有)中野情報技術研究所  
中野 敬三 記