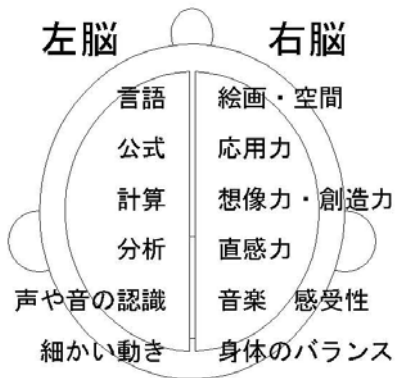


～先端技術を応用した身近な倒立2輪型ロボットを創ってみよう！～

by 薄 俊也（すすき しゅんや）：http://www.geocities.jp/shunya_susuki/my-work.htm



「想像力」 imagination ; imaginative power

実際に見え(聞いたことの)ない物事について、
多分こういうものだろうと頭の中で思い描ける力

「創造力」 creative power [faculty]; creativity;

〈独創性〉 originality; inventiveness.

新しいものを、自分の考えで作り出せる力

Knowledge is power. 《諺》 知識は力なり: Creativity is more important than knowledge. エジソン

「想像力+創造力」を鍛える必要性

- 1, 急速に発展する情報化社会において、「想像力+創造力」は、生きていく上での糧になる。
2. 人生において、「想像力+創造力」は、充実感や満足感を与えてくれる。
- 3, 日常生活において、「想像力+創造力」は、臨機応変で機転に富んだ行動を可能にする。
- 4, 「想像力+創造力」を鍛えた人々が増えれば、社会全体がよりよい方向へ変化していく。

「想像力+創造力」を鍛える方法

右脳と左脳の能力(脳力)をそれぞれバランスよく伸ばし、かつ両脳の連携をよくするために

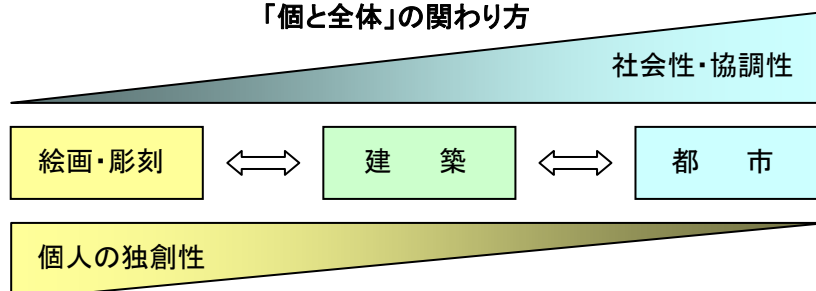
○精神的側面○

- 1, いろいろなことに挑戦し、五感+第六感を働かせ、自分の得意分野を見いだすこと。
そして、その得意分野を伸ばし、かつ、苦手分野にも挑戦すること。
- 2, 問題点を洗い出し、独力で難問を解き明かしたときの達成感を脳に刻み込むこと。
必要は発明の母。Necessity is the mother of invention.
- 3, いろいろな考えに触れる。外国の方や異性の方などと話す機会を持つこと。
- 4, アイディアが湧いたら、落書きでよいからノートなどに書き留めること。

○物理的側面○

- 1, 鏡を見ながら、左右対称な動作をする。ピッチング、バットやテニスのラケットなどの素振り
- 2, ピアノを両手で弾く。粘土細工・彫塑、手芸など両手を使うもの。
- 3, 右利きは左手を使うこと。箸、筆、歯ブラシなど
- 4, 徒歩、腹筋、腕立て伏せなどの身近な運動で基礎体力をつける。〈禁煙・禁酒〉

「個と全体」の関わり方



授業スケジュール

10:40

ビデオ映像等による資料説明(15分)

自作のソーラー電気自動車 + 創作風 + 彫刻

3 次元 CG アニメーション「博多座」・「龍舟」

白鳥・カラス・タカ・チャングム・ロボットなど

10:55

事前課題のロボットを班内で各自発表(10分)

班のアイデアをまとめ、ロボット作成(50分)

11:55

順番に班のロボットを発表(12分)

多数決でNo.1を決定(1分)

まとめ(2分)

12:10

この授業では、

事前課題で各自が考えたロボットやビジネスの方法を持ち寄り、情報技術 (IT)・ナノ技術 (NT)・バイオ技術 (BT)・ロボット技術 (RT)などの先端技術をイメージしながら、各班で協議し日常生活に必要な身近な倒立2輪型ロボット(最も利益が出そうな優れたビジネス・モデル)の外観模型(モックアップ)を試作します。最後に、多数決により最も利益が見込まれる日常生活に必要なロボットを選びます。

この授業は、

ロボットを想像/創造する過程で、皆さん各自が生まれ持っている今まで気がつかなかった「**想像力+創造力**」を引き出すための**ゲーム**と考えてください。遊び心を持って、自由に取り組んでください。

基礎と応用/川上と川下

(注) **ナノテクノロジー(NT)**とは、ナノ(10億分の1)メートルのオーダーで原子・分子を操作・制御することにより、ナノサイズ特有の物質特性等を利用して全く新しい機能を発現させ、科学技術の新たな領域を切り拓き、幅広い産業の技術革新を先導する基盤技術です。

例えば

- ・ 素材の分野では：電気・磁気・光学・強度・耐熱性など新たな物質特性を持つ素材
- ・ **情報技術(IT)**分野では：超小型・超低消費電力化の次世代半導体、手のひらサイズのスーパーコンピュータ、現在の3桁以上の記憶装置
- ・ **バイオ技術(BT)**分野では：数個のガン細胞を検出する高感度センサー、患部にのみ治療効果がある医薬品

などが、ナノのオーダーで研究開発されています。

参考:私が創ったロボット



白鳥ロボット

アジア太平洋博覧会の運河より 1989 年 6 月(西日本新聞掲載 中島邦之氏撮影)



タカ&カラス・ロボット

NHK「ご近所の底力」2006 年 4 月放映より(右:安めぐみさん)



チャングム・ロボット(等身大)

2009 年 7 月 NHK-BS より出演依頼が来るが・・・



芝刈りロボット3兄弟(カリ・ヌキ・スウ)

出前授業用 CG(コンピュータ・グラフィックス)