

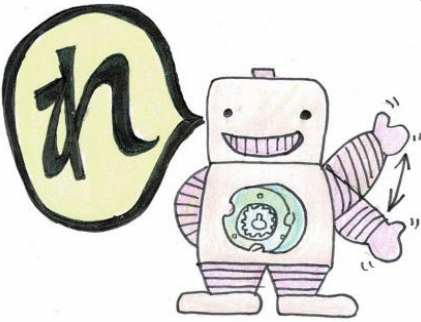
プラチナ通信

第 17 号
発行所
西田麻美博士
工学博士



メカトロ設計 48 章 + α 「れ」

例を知り例に学ぶ～ポンチ絵と例え話～



「零時」は、れいじ、ぜろじ、りようじと読む。いろいろあって日本語は難しいな...

励磁クラッチの「れ」 メカトロ設計のなにそれ用語

励磁とは「れいじ」と読み、磁化して
いない磁性体に磁気を帯びさせること
と、または、電磁石のコイルに電流を
流す（通電する）ことを意味します。
励磁クラッチとは、励磁の仕組みを持
つ機械要素部品で、電気で動力をつな
いだり切り離したり（＝クラッチ）し
ます。自動機では、電源がオフのとき
モータ（原動側）は回転しているけれ
ど、コンベア（従動側）には動力を伝
達せずに止め、電源がオンになるとク
ラッチを介して従動側に動力を伝えて
コンベアを動かします。このように電
源のオン・オフを切り替えることで動
力伝達と運動をコントロールします。

意図やイメージを第三者
に伝えるために「ポンチ
絵」という手法が用いら
れている。設計では構想
図や製図の下書きとして
イラストや図を駆使して
「こんな感じ」とイメ
ジさせる。ポンチ絵には
ルールがない。思いの丈
をささっと描けば、その
場で相手とすぐに情報共
有できる利点がある。し
かし、ポンチ絵にはカラ
クリがあつて、言いたい
ことを絵で示せる技量が
求められること、また、
その絵をうまく説明でき

なければ、かえって誤解
やストレスを与えてしま
う一面がある。絵心に加
えて、話し方のテクニッ
クがあれば、この上ない
イメージ伝達を展開でき
る、ということになるが
そこがなかなか難しい。
そこで、難しいことを前
提知識のない人にわかり
やすく伝えるために、メ
タファーという手法が使
われる。メタファーとは
平たく言うとならぬ話のこ
とである。工学では体験
談（事例）を学び得なが
ら事実に対処することが
よくある。時に我々はス
トンと合点のあう上手な
例え話をする人の頭の回
転に魅了され、得たり賢
しと心躍ることがある。
それは実に晴れやかだ。
話し方に優れる人は相手

のレベルに合わせた説明
のかみ砕きがしっかりと
できていて、短く端的で
ある。伝えるべき情報変
換のコツも押さえていて
快適である。そのコツは
例えば、対比の表現、時
事ネタ、身近な疑問、お
馴染みの言葉（誰もが知
っている話）等を随所に
取り込んでいく。釈迦や
キリストは、教えを伝え
るのに誰もが知っている
身近なネタを使い情景が
ありありと浮かぶ鮮やか
な例え話で人を説く天才
だったという。日ごろか
ら、好奇心をもって、多
方面に渡るネタをかき集
めてみよう。

開運コミュニケーション シヨンの極意

人間社会で生活を営んでい
る限り、誰にとつても不可
欠なのがコミュニケーション
です。コミュニケーション
末に扱うとせつかくのチャ
ンスを逃したり、いろいろ
な災難にも見舞われます。
コミュニケーションは運を呼び込む力
があるといつても過言では
ありません。その意識の傾
け方次第で人間関係や自分
の人生が大きく左右されら
れる生物でしょう。最近で
はオンライン飲み会が徐々
に普及しコミュニケーションの形も多
様化してきています。開運
コミュニケーションの極意は、相手
が安心できる居心地の良い空
間を作る事、心がけること
です。どんな状況でも一期
一会で楽しめる上級技術者
になりたいものですね！

チョコ話

メカトロニクス
The ビギニング
という書籍をはじ
めて出版したとき
の話。一般的に、
文章を助けるため
に挿入される挿絵
は著者が指示する。そこ
で「こんな感じでお願
します」と、適当な落書き
（ポンチ絵）を描いて渡
したところ、味があつて
良いねと気に入られ、そ
のまま掲載されることにな
った。本の後ろのペー
ジには、「イラスト・にし
だまみ」とある。つまり
私は、知る人ぞ知るイラ
ストレータなのだ。世の
中は突然何が降臨する
かわらない。日頃の意志の
可視化は重要である。

質問お答えコーナー

ズバっと
要点を言おう

モータによる可変速制御（速
度範囲が広い場合）は、低速
域での安定運転が肝となる。
例えば、メカの最高速度（早
送り速度）を 10 ミリメートル
毎分とし、モータの回転速度
が 3000rpm とすると 20 ミ
リメートル毎分という低速運
転では、モータは 60rpm で、
安定的に回転させなければな
らない。低速ではモータの回
転子の慣性エネルギーが小さ
く、負荷変動に弱い。よつて
安定した回転速度を得るのが
難しいから肝となるのだ。



人間って、大きなお釜をみる
とそこに入りたくなるよね。
最近、お風呂屋のおカマドラ
イヤーに 200 円を払って、頭
を突っ込んでみたが、半乾き
で切れた。昭和を許そう。

オカマがいっぱい・胸いっぱい