

# プラチナ通信

第 6 号

発行所  
西田麻美  
工學博士



# メカトロ設計 48 章 + α 「へ」

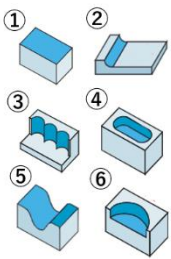
## ヘンタイは学者よりも強し

棒状の柔らかいソフ  
ムをカッブの中  
み上げるには、渦  
崩れず、均等に  
先細りにする  
にいくみたい  
動か積



昆虫は、卵↓幼虫↓蛹↓  
成虫と成長に応じて様々  
な姿に変化する。これを  
「完全変態」という。技  
術もしかりで、発想した  
り、試したり、ちやぶ台  
返しをこらえたりと繰り返  
すと、思考回路が陶冶  
され、やがて突き抜けた  
姿へと様変わりする。あ  
る臨界点を超えると、敬  
意を込めて「変態エンジ  
ニア」と呼ばれる。変態  
力を武器に困難に立ち向  
かう姿は、ある種の技術  
者にとって強者だと賞賛  
され尊敬される。さらに

## ヘリカル補間の「へ」 メカトロ設計のなにそれ用語



モーションコントローラは、動かす2  
軸を選択して、直線補間(斜め動作)  
や円弧補間(円弧を描く動作)などの  
位置決め制御ができます。また、もう  
1軸追加すると、滑らかならせん状の  
動作を持つヘリカル補間も可能です。  
さて、ここで問題です。サーボ機構に  
エンドミルを付加して、ヘリカル補間  
の高速送り加工で削りだす品物は次の  
うちどれ一だ?

正解は⑥番。工具を狙  
いの深さまで下げて、  
側面加工できるならヘ  
リカルは不要。③番も  
深ければヘリカル補  
間。ねじ切り加工なら  
ヘリカルの出番さ。

ド変態級にまで成長する  
と、常人では理解しがた  
い世界が見え、時間枠を  
超えた自由な日々を手  
入れられる。さすれば、  
どんな変態チックなモノ  
が作れるだろうか。ワク  
ワクしながら働ける。こ  
のワクワクこそが明日の  
社会を牽引する原動力と  
なる。さて、成長力を促  
進する要素のうち、最も  
重要なのは、教わった事  
を愚直に実践する模倣で  
ある。「学びは真似から」  
というが、真似が上手い  
人ほど成長が早い。逆  
に、真似しても何も変わ  
らなければ、日ごろの心  
がけ(虚心)が足りない  
証拠でもある。模倣をマ  
スターした頃になると、  
アレンジやオリジナルを

加えられるまでに成長  
し、個性が生まれる。こ  
の量質的な変化を伴う行  
為を「基礎固め」とい  
う。トラブル発生時にふ  
らつときて原因を指摘さ  
れる先輩のように、基礎  
があれば、当たりも付け  
られ応用がきく。応用と  
は、使えるという理解と  
判断を伴う。理解し判断  
するには基礎力がなけれ  
ばならない。マルテンサ  
イト変態は金属の硬度を  
非常に高いものにする  
が、自身の職業の基礎を  
強く固めながら変態化を  
図ると、日本の生産性は  
間違いなく向上し、皆が  
ワクワクするだろう。

**集まれ!こんちく  
しようパワーズ**

あの時のくやしさをバネ  
に、ここで負けてたまるか  
こんちくしようと、ひと踏  
ん張りも、ふた踏ん張りも  
してこられた強者の懇親  
会、称して部長技術者らの  
「こんちくしようパワ  
ーズ」の集会在下町の居酒屋  
で行われました。どの職場  
でも人間関係のしがらみや  
理不尽な事がいろいろあつ  
て、(むしろないほうがお  
かしい)、その中でどう立  
ち振る舞えばよいかを若手  
に説くかという話になつ  
て、皆がうなずいたのは、  
足元のタスクではなく、遠  
くを見据えること。くやし  
さの方向を、学びや自己啓  
発に向けて、やがて誰か  
が声をかけてくれて、次の  
道が開ける。全くそうよ。

## 質問お答えコーナー ズバっと 要点を言おう



馬じゃないよ、馬ロボだよ  
メカトロ化の利点の一つは、  
「部品点数の減少」を図れる  
こと。部品点数の減少は、製  
品の単純化と設計の容易性  
につながり、製品価格の引き  
下げを可能にする。また、製  
作期間の短縮化、部品交換の  
迅速化、信頼性の向上等々、  
大きな効果もたらす。そし  
て、機能変更・オプション対  
応に余裕を持たせるのがオハ  
コである。メカトロ設計は、  
引き算の文化であつて、「む  
やみに盛らない」という意識  
をお忘れなく。

## チョコ話

広島からさらに一  
時間半かけて北  
上。とある会社の  
研修に行き、はつ  
らつとした若い社  
員とそれを見守る  
上層部の方々に触  
れて、山本五十六  
の言葉を思い出した。  
「やつてみせ、言つて聞  
かせて、させてみて、ほ  
めてやらねば、人は動か  
じ」名言中の名言であ  
る。だが、この言葉の後  
には続きがある。「話し  
合い、耳を傾け、承認  
し、任せてやらねば、人  
は育たず」、「やつてい  
る、姿を感謝で見守つ  
て、信頼せねば、人は実  
らず」会社と社員の未来  
にエールを送りたい。