

プラチナ通信

第 5 号 発行所 西田麻美 工学博士



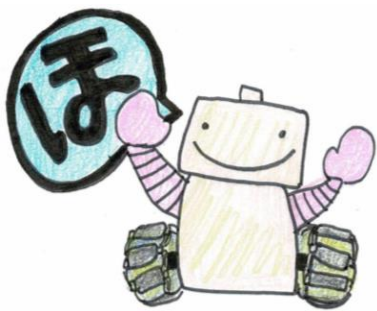
メカトロ設計 48 章 + α 「ほ」

「方向性」や「軸」を定める師針盤

「私、失敗しないので」の決めせりふでおなじみの孤高のフリーランス外科医・大門未知子。大門先生には、神原晶（かんばらあきら）という師匠がいる。その師匠が弟子に諭した医者の本分とは以下の通りである。『外科医の手術力は最初のトレーニングで決まる。どれほどの熱意を持って手術を学ぶか、どれほどうまく、川の水が流れるように基本手技を反復し、美しい最終術野を作る。それ

れが理想の手術。そして一番大事なのは、どんなに厳しいオペでも、決して患者を見捨てないこと』大門未知子が失敗しないのは、群を抜く技術があるからではなく、職責を受け入れ、師の声に耳を傾け、努力し、目の前の仕事に全力を投じる覚悟の結果なのである。工学は医学と同様、実学である。ゆえに、その概念は当てはまる。例えば、「私は、失敗する」という懐疑の精神で裏付けられた自身の過去を振り返ると、設計者の本分とは以下のようなものだと思う。『設計屋の技術力は場数を踏むことで決まる。どれほどの熱意をもって技術と向き合うか、

どれほどバランスのよい図面や装置を見るか（優秀な技術者と語り合うか）、川の水が流れるようにに検討↓製図↓製作を反復し、最良最短の設計図を導く。それが一般的な設計手法。そして一番大事なのは、どんなに忙しくてもノウハウを抽象化すること』後輩らには、手本となる師を見つけてよ、とよく話している。方向性や軸が定まらない時、人に話せない時、あの方だったらどう立ち回るだろうと節々で思い描くからである。そして決断する。失敗を恐れずに。



くるくる回るホイールの軽さに比例する。まずは、トルクトとの関係式をおさえましょう。

ホイールの「ほ」メカトロ設計のなにそれ用語

ロボットの移動手段には、脚機構、クローラ機構などがありますが、エネルギー伝達効率の良さ、高速性、飛距離性能などの理由から車輪（＝ホイール）機構は幅広く用いられています。最近では、車軸と直交した角度にローラーを取り付けた「オムニホイール」や 45 度の角度で樽形のローラーを配置した「メカナムホイール」の活躍が目立ちます。これらのホイールは、舵取り型のステアリング機構と異なり、車体の向きを変えることなく横移動したり、左右に曲がったり、その場で旋回が出来たりする代物です。ちなみに、「オムニ」とは「全ての」という意味を表しています。段差もがんばれ！

十年前の師からの手紙

「暦通りに一段と寒くなつて参りましたが恙無くお過ごしのことと存じます。」からはじまる先生からの手紙が、古い手帳の間からパラリと落ちた。手紙の日付は 1 月 17 日。研究熱心で、先輩や後輩へのアドバイス、エンカレッジにも熱心で、バイタリティに溢れていました。と良い事が書かれています。一方、2 枚目冒頭、蛇足になります。から頂門一針の言葉が続く。先生は、自分にも他人にも厳しい方でしたので、面と向かって褒められたことはなかったけど、全てお見通しで存在感があった。こうして忘れて頃にひょっこりと戒めに現れる。先生らしいなとほほ笑む。

質問お答えコーナー



正月に生産技術の神が現れる

東走西馳の新年、タクシードキと現れて「あなたの手内の範囲でやれることだけをやればよい」と笑顔でなくさめ、「またね！」と電光石火のはやばいで去っていく。月光飯面だ。間違いない。

「失敗」について。新人と最大のメリット。軌道修正は早くていい。ところが、中堅・シニアになると失敗が許されなくなる。しかし、そこでの助言は少ない。失敗とは得てして、人間的成長の糧になる。失敗を糧に成長できる人は、人生の選択において大事な要素である。

チョコ話

ベストセラー「未来の年表（河合雅司著）」を読むと将来の事を真剣に考えないと、と我思う。例えば、① 2020 年（女性の 2 人に 1 人が 50 歳以上に② 2026 年（認知症患者が 700 万人規模へ）③ 2035 年（未婚大国の誕生）④ 2042 年（高齢者人口が約 4000 万人とピークに）⑤ 2050 年（世界的な食糧争奪戦に巻き込まれる）⑥ 2065 年（外国人が無人の国土を占拠する）などなど、ヤバイ状態である。定年 60 で年金暮らしは宝くじに当たるようなものだろう。