

全校集会講話

教頭 松永友和

はじめに

私の高校時代の恩師の話です。全校集会の時に生徒と一緒に座り、校長の講話の内容についてメモを取りながら聞いている先生がいました。私が見ているのに気づいたからなのか、その先生の授業の雑談の中で、先生の恩師もそうしていたと話してくれました。私も担任になったら、メモを取り集会の後のLHRでクラスの生徒を指名して、校長先生の話のあらすじや要約をクラス内で発表させていました。

たぶん、後ろでこれを聞いた担任の先生は、この後のクラスに戻って誰かを指名するので、要約の準備をしておいた方がいいと思います。

アイデア創出

今から24年前の平成6年のことです。まだ、携帯電話もインターネットもありません。デジタルカメラも弁当箱くらいの大きさのものでした。Windowsは3.1で、コンピュータはNECのPC98シリーズが国内を独占していた時代です。

実習室にあったアームロボットで何か生徒研究を行おうと思いました。これは初期のアームロボットで関節は4軸ありました。指の部分は2本の爪をソレノイドで開閉することしかできませんでしたが、爪で挟んだまま手首を180度回転させることはできました。

生徒達と相談した結果、人間がオセロ盤に駒を置いて裏返したら、コンピュータが盤上の64か所のポイントを白か黒か緑か色を判断し、次の1手を考えてアームロボットが駒を置き、そして挟んだ駒の全てを裏返す「オセロロボット」を構築することにしました。手首が180度回転できるので、駒を裏返す事は容易だと考えていましたが、実際には盤上で駒を裏返す事ができませんでした。確かに、横からアームを近づけて駒を掴み、手首を180度回転させて離せば裏返りますが、爪の厚みの分裏返すと持ち上がってしまいます。それ以上の問題は、中心部分の駒の周りには既に駒があるので、横からアームを近づける事ができません。他の駒にふれないように、盤の真上から垂直に爪をおろして駒を掴んで持ち上げたり、置いたりするしかありません。



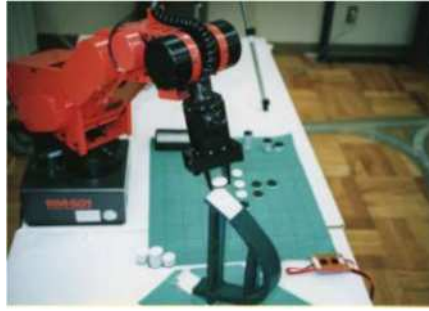
ここで問題です。裏返す手段はどのように解決したでしょうか？

盤上64か所に駒を裏返す機構を付けた。

2台のアームロボットを使い、真上に持ち上げた駒を空中で別のアームロボットが掴み直して置く。

駒を真上から持ち上げ、一端盤の外へ置き、駒を横から掴み直して裏返し、それを再度真上から掴んで盤上に置く。

盤の外に駒を裏返す機構を作り、盤の外の反転機構に置けば、駒が自動で反転して出てくるので、それを掴んで盤上に置く。



正解は？

どれも正解で裏返すことができます。この研究では のアイデアを採用しました。

では、 の駒を裏返す機構は特許になるのでしょうか？

特許はハードルが高いものではありません。申請すればこの程度の機構でも特許や実用新案権・意匠権の取得も可能だと思います。

知的財産

では、この「オセロ」の名称の権利はどうなっているのでしょうか？

「オセロ」は（株）メガハウスの登録商標になっています。ボードゲーム、コンピュータゲーム、衣類などのイメージ商品、書籍、オセロから派生した商品などは、メガハウスの使用許諾が必要になります。

最初の「オセロ」の権利は、ツクダオリジナルという会社が持っていました。ツクダオリジナルは合併したり、吸収されたりしてバンダイの子会社のメガハウスになり現在に至っています。



オセロが生まれたのは 1973 年茨城県の長谷川氏が考案されたと言われています。

その前から将棋や囲碁はありましたがルールが難しく、牛乳瓶のふたを使って遊んだのが原型だそうです。

8 × 8 の緑の盤で、最初に中央に白黒の駒を 2 個ずつ置き、黒白の駒で挟んだらひっくり返すというアイデアは意匠権として登録されました。意匠権の権利は 20 年間です。1973 年から 20 年経過し意匠権が切れたことで、ゲーム会社はこの長谷川さんが考えたルールのゲームを、自由に作るできるようになりました。

この事実を知ったときに「だからオセロという商品名が使えずに、リバーシーって言うのか」と思いました。ところが、リバーシーは 100 年以上も昔、1888 年にイギリスで考案されたそうです。盤のマス制限もなく、盤の色の指定もありません。駒を挟んで裏返すゲームの総称だそうです。

技術者倫理

特許や意匠権を取得しても、無断で使用してしまう企業や個人があれば発明者の権利を守ることができません。私たちは社会に巣立っていく技術者を育てています。でも、会社に入れば上司や顧客のプレッシャーに負けてしまうかもしれません。

このようなミニケースを一緒に考えて、後でイエスかノーを答えて下さい。

「あなたは沼工の物質工学科を卒業したばかりで、かねてから就職先として希望していた地元の有名企業に幸いにも入社できた新入社員です。

あなたは両親にとってただ1人の子どもであり、両親はあなたが地元で就職したことを本当に喜んでくれています。あなた自身もこの企業に入社できたことにとっても満足しています。

ある日、上司の課長から残業を命じられ、指定された倉庫に行くように言われました。

その倉庫には中身の分からないドラム缶が置かれていました。課長は「そのドラム缶の中身を、倉庫の脇を流れる川に、流すことを手伝うように」と命令しました。

中身については一切たずねるなと言われたが、どう考えても環境に悪影響を与える物質のように思えます。

ここで課長に逆らうと、今後課長ににらまれることは必至です。せっかくこの企業に就職できたのだから、そのような状況に陥るのは避けたいと思っています。

かといって、そのまま命令に従うことも技術者として躊躇しています。

しかし、課長が厳しい口調で命令するので従おうと思っています。

もし、あなたがこの技術者の立場ならどうしますか？」



イエス・流す

いくら悪いことでも、上司には逆らえない。

これが原因でクビになって職を失いたくない。

もしかしたら、ドラム缶の中身はただの雨水かもしれない。

ノー・流さない

技術者として絶対に許せない。

両親が住む町を汚すことはできない。

このような、あちらを立てればこちらが立たないような、2つの要求を満たせないことを

「ジレンマ問題」と言います。

イエスかノーかと聞かれたので、どちらか答えてしまいますが、答えはイエスかノーだけではありません。流すか流さないか以外に解決する道を考えてみましょう。

その場で同僚などに電話してみる。

後日、課長の上司の部長に確認すると宣言する。

どちらか一方を無視することができない場合、第3の道を模索することを「創造的中道法」と言います。倫理的要求を満たす方法がイエスかノーのどちらか1つしかないと思いつくと、第3の道がなかなか思いつきません。

みなさん、技術者として行き詰まったら立ち止まり、第3の道を模索することを思い出してください。

終わりに

みなさんも社会に出たら技術者の誇りを守りつつ、企業の利益も追求しなければならないジレンマに陥るかもしれません。誰かに怒られるから「する」または「しない」というのは技術者倫理ではありません。「これはしてはいけません」とか、「ルールを守りましょう」などを身につけたり、教わったりすることも技術者倫理ではありません。先ほどのドラム缶の中身の話には答えはありません。みなさんは、これから技術者として様々な価値のバランスを取りながら、技術に関連する問題を発見し、解決する総合的な問題解決能力を向上させてください。

技術者倫理は考えを深めるものです。

また、反転機構のような簡単なものでもかまいません、今年はパテントコンテストや特許取得についても積極的に挑戦してください。