

究極の全自動・・・

チャップリンの映画「モダンタイムス」の中の一シーン、工場のボスがこんなことを思いつく。流れ作業の生産量を上げるためにベルトコンベアの速度を可変にして、社長室のモニターで監視する。生産量の低下があるとベルトコンベアの速度を上げたり、低能率の従業員を見つけると配置転換をしたりさぼっている人を見つけたらクビにしたりする。

この映画はアメリカでは1936年に公開され、我が国では1938年に公開された。当然のことながら製作はその前で、発想・起案はさらにその前・・・。

わが国では二二六事件・支那事変など、ドイツではナチスが政権をとり大戦争に向かって様々な動きが相次いだ時期。1889年生まれのチャップリンは40歳代、「近代化がもたらすであろう様々な問題点」を数多く



投げかけているこの映画。この時期にこのような映画を考え付いたチャップリンと言う人の頭脳は驚きに値する。

この映画の中で、生産量を上げるには「如何にして従業員に密度高く働かせるか？」が大きな課題となる。そのために「昼食時間の最短化」を図ることにして「自動給食装置」の導入を考える。従業員が食事のテーブルに着くと、機械が次々と食物を口に運んだ上、口の周りの拭き取りまでしてくれる。そしてスープを飲ま



せてデザートまで食べさせてくれる。試作品のテストに従業員（チャップリン）があてられるのだが、途中で装置から火が噴き出して悲惨な結末に至り、この装置の導入は失敗に終わる。

科学技術が発達した現在、出来ないものはない位に様々なものが我々の視野に入ってきているが、世の中には「作れるけれども作ってはならないもの」がある。核兵器や人造人間などはそのひとつで、本来は「作れるけれども作ってはならないもの」だったが、人類は何と核兵器を作ってしまった。

またもうひとつの視点で見ると、不思議なことに「出来る筈なのに実現していないもの」がまだ沢山ある。

トイレも随分便利になった。「温水洗浄便座付洋風便器」が我が国で商品化されたのは1967年。元となる技術はアメリカから輸入したものだが、1980年代には一般家庭への普及が進み1990年代には公共施設への普及にまで進み、本家アメリカ以上の普及発展を遂げた。今や我が国のトイレ技術は世界の先頭を走っているとまで言われているらしい。

「洗浄機能付トイレ」を導入して使い慣れてしまうと通常のトイレが使えない体になってしまう。子どもの頃には新聞紙で拭いても大丈夫な頑丈さだったのに、トイレットペーパーの固さにも耐えられない体になってしまうから、慣れは怖い。今や我が家では旅に出る時には「洗浄機能付トイレの有無」が宿探しの主要な条件になっている。

トイレのドアを開けると自動的に照明が点くようになっている家があったり、便座のカバーが自動的に開くようになっている家も増えて来た。デパートやレストランのトイレの中には、カムフラージュ音楽が流れるものもあり、トイレの変革ぶりには目を見張るものがある。従来型の「単純な便所」が「ガラ便（ガラパゴス便所）」と呼ばれる日が来るのかもしれない。

ある日、トイレで鎮座長考の折にこんな疑問が浮上し、頭から離れなくなった。

「こんなにトイレの変革が進んでいるのに何故全自動式トイレがないのだろうか？」

誰かがトイレに入って来る。周囲の明るさに応じてドアが開くと同時に照明が点き、便座カバーが開く。一定の時間が経っても便座に座る様子がない。やがてズボンのファスナーを開く動きを見てトイレは

「男性の小便」と判断し便座を上げる動きに入る。ファスナーを開けて排泄の準備に入る間に便座は完全に開き終わる。液体が走る、その音が響く、やがてその人はファスナーを閉めて一歩退く。その動きを感知して水洗が始まる。退出が済むと便座カバーが閉まり照明も消える。

開いた便器の前でくると向きを変えて下半身の衣服を下げる動き、この動きで性別が判定できる可能性もあるが、男性の大便の場合もある場合も考えられるのでもう少し絞り込みが必要になる。便座に人が座ると着座センサーが働く。そして性別感知器が性別を判断し、後に排出物感知装置が小便か大便かを判断する。洗浄装置が必要な洗浄場所を目指して洗浄の動作を始める。

近頃は男性でも着座して小便をする人が増えているが、この場合は洗浄が不要なので、性別感知器と排出物感知器の判定により洗浄が必要か否かを判断する。

入ってきた人の身長を見て「子どもかもしれない」と判断し、以後の体の位置や形状や動き等を見て絞り込んで確定して行く必要がある。

在室の確認や位置の感知は赤外線センサーやレーザー光線を使用した感知装置で行うことができる。

近頃では体型・体格・頭髪の型・表情など画像による様々な認識機能がすでに現実化している。大人か子どもかの判断は体格以外の情報も加味すれば難しくないだろう。

性別分類は便器内に内蔵したカメラから撮影した画像によって可能であり、排泄物が液体か固体かの判断もこの画像によって可能なような気がする。

つまり、全自動トイレの実現を阻む要素は技術的には見当たらず、実現可能と考えられる。トイレが便利になったとは言え「手が不自由な人は使えない」という大きな問題を抱えている。次なる変革として「障害のある人にも対応した全自動トイレ」実現の意味はあるような気がする。

