



2012  
秀作

## 第10回「金融と経済を考える」高校生小論文コンクール

# ロボットをとりなりに

福岡県・福岡県立福岡高等学校 1年 折居 優太

わたしは、この夏、高校の東京研修で東大工学部の見学をした。航空宇宙工学科で見た飛行機の翼をもう一つつけたらどうなるかなどのシミュレーションは、前からおもしろそうだと感じていた分野だったこともあり、とても興味深かった。ロボット工学では、ロボットに意思を持たせる研究をしていたことが印象に残った。同じ工学部といえどもその研究分野が多岐にわたることがわかった。わたしは、今まで漠然とコンピューターのプログラムを学習したいと思い、工学部の電子情報に進みたいと考えていたが、視野が広がった。

わたしは、この経験を元にいくつかの資料を調べ、ロボットこそが、将来有望な産業の一つになると考えた。そして、今後、ロボット研究や開発がさらに求められて進んでいくであろうと三つの分野に注目した。

一つ目は、地球環境を守るために働く探査ロボットや制御ロボットだ。わたしは、中学1年生の時、「ぼくらの手で防げ！地球温暖化」のテーマで理科自由研究をし、最優秀科学賞を受賞したことがある。近年の人類の憂いごとの一つが「温暖化」であり、それを防ぐことや軽減することが求められていると思ったからテーマに選んだのだ。大震災後の地球は、「温暖化」の原因となる二酸化炭素を排出しないから環境に優しいとされていた原子力発電所が、制御不能になり、環境破壊の原因となってしまっているという恐ろしい結果を招いているのだ。原子力発電所の復旧支援や廃炉に向けて活躍するロボットであり事故当初から原子炉建屋内に入って映像やデータを送ってきたロボットであるが、有線通信の遮断により回収できなかったロボットもあるなど、大変な状態である。ただ、米軍用のロボットにだけ頼るのではなく、日本製のロボットが活躍しはじめているのは素晴らしい。今後も事故調査は続き、廃炉まで道筋は長い。廃炉までには一基あたり約300から700億円かかり、50基で2兆7,900億円が必要であると見込まれている。安全にそして低コストで進めていくには、日本製の探査ロボット





や復旧ロボットの研究開発がさらに望まれるであろう。その中で新たな雇用が生まれ、経済が発展すると考える。線量計をつけないままで作業することが美德であるなどという社会であってはならない。

二つ目は、増え続ける高齢者を守る介護用ロボットや減り続ける子ども達を守る留守番ロボットなど、家庭支援を提供するサービスロボットである。総務省統計局の調査によると65歳以上の高齢者人口は平成23年9月の推計で2,980万人で、総人口に占める割合は23.3%となっている。前年度比0.2ポイント増だ。人口構造の推移と見通しとしては、平成60年に総人口が1億人を下回り、平成72年には、高齢化率が40%近くになると考えられている。14歳以下の人口は、今後も減り続けると予想されている。介護用ロボットの需要が増えていくであろう。現在、移動や入浴など抱え上げを支援するロボットや食べ物を口に運ぶなど食事の支援ロボットが開発されている。今後はさらに小型化、軽量化して、身近なものになっていくに違いない。

三つ目は、医療の現場で活躍するロボットである。母がこの夏、<sup>ようついついかんばん</sup>腰椎椎間板ヘルニアの内視鏡手術を受けたが、開腹手術に比べて手術時間は短くてすみ、傷口を含めてその後の経過もとても回復が早かった。この内視鏡手術は、高度な技量や習熟が必要とのことで、主治医のスケジュール調整や手術の予約を取るのが大変だったそうだ。そこで、誰でも手術ができるように、ハイパーフィンガーというロボットが開発されている。装着して操作するタイプだが、普及していくであろう。さらに、ナノ・マイクロマシンやカプセル内視鏡が研究されている。体に負担が少なく、検査や手術ができるようになる日が近い。母の領収書を見て驚いた。1ヶ月の入院と手術費の請求金額は約20万円であったが、実際の治療には約120万円と高額な金額がかかっていた。保険の制度があってこれで済んでいるのだ。改めて保険の制度は<sup>すご</sup>凄いと感じた。今後、ロボットの導入で入院日数を短期化できれば、医療費の削減にもつながるであろう。

以前、ニュースの映像がわたしの目を引いたことがあった。女性が口を開けて歯科治療を受けているところであったが、レポーターの話す言葉を聞くとなんとロボットではないか。歯科患者ロボットの「デンタロイド」であった。中東サウジアラビアからも問い合わせがあるなど、今後の成長が期待されており、これまでロボットの輸出は、産業用ロボットが主であったが、今後はサービス





ロボットの輸出が広がってくるだろうということであった。そして、さらに注目したいのは、このロボットを作っている会社が所在する地域は、わたしの居住地からとても近くの間所であるということであった。こんなに近くで、しかもそんなに大都市ではない地域にそんなに世界に誇れるレベルまで大きなことを研究、発信している会社があるのだ。

この会社のように首都ではなく地域で研究、開発、輸出まで取り組むことができるのであれば、地域興しにもつながり、地方を活性化させることもできると考える。地元での雇用が促進されれば、経済が豊かになるであろう。さらに土地が安いことから開発コストを抑えることができると思う。現に大手通販会社の本社やコールセンター、また、有名なゲームソフトの本社は、あえて地方におき、そこから情報発信する手法を選んでいる。インターネットを使えば、世界に繋がることのできる時代である。開発したロボットを世界発信していけるのだ。また、考えてみるとロボット工作教室に通っていた福岡市のロボスクエアや北九州市のロボットフォーラムがあり、福岡はロボット研究や開発には、進んだ地方なのである。

わたしは、この地の利を活かして、ロボットの研究に近づいていきたい。まずは、インターンシップを利用して、ロボット研究をしている会社で働き、さらに必要な知識を高めたい。ロボット研究をするのに、お客のニーズを掴むことや人間関係のつながりを大切にするのを忘れないようにしたい。例えば、介護用ロボットを使っても最後は人間のつながりだと考える。ひとりぼっちにしない。あくまでも介護する人の負担を軽減するためのものであるということを忘れないように研究や開発をしたい。ロボットの人工知能の研究を進めるときも、ロボットが隣にいてホッとする社会になることをめざして取り組みたい。





<参考文献>

- ・新星出版社編集部編集『ロボットのしくみ』、2009年
- ・中村仁彦『ロボットの脳を創る 脳科学から知能の構成へ』岩波書店、2003年
- ・ロボLDK実行委員会編集『ロボットのいる暮らし』日刊工業新聞社、2007年
- ・東京大学工学部広報室『Ttime!』vol.46、2012年2月号
- ・朝日新聞 2012年4月19日「2号機水漏れ場所、特定できず 東電、ロボットで調査」  
URL <http://www.asahi.com/national/update/0419/TKY201204180821.html>
- ・総務省統計局「統計からみた我が国の高齢者 -『敬老の日』にちなんで-」  
URL <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi541.htm>
- ・北九州市ロボットフォーラム「北九州ロボットフォーラムについて」  
URL <http://robotics.ksrp.or.jp/robotforum/intro.html>
- ・株式会社テムザック  
URL <http://www.tmsuk.co.jp/>

