

受け継がれるIT教育・魔法の世界

栗田るみ子

1. はじめに

今からわずか約44年前の1977年に世界初の本格的なパーソナルコンピュータApple IIが登場した。更に、2年後の1979年に計算ソフト「Visi Calc」が開発されたが、唯一このソフトが稼働するコンピュータApple IIは画期的な勢いをもって市場を広げていくことになる。まさしくIT時代の幕開けである。

2. 「ウォズの魔法使い」

Appleコンピュータといえば、スティーブ・ジョブズと反射的に出るが、このAppleコンピュータを開発した、もう一人のスティーブがいる。スティーブ・ウォズニアク氏である。ジョブズに比べ、ウォズニアクの存在が表に出てこないのは、彼が根っからの技術者であり、教育者であるからだと推測する。一例であるが、「Pulse 2012」カンファレンスでの以下の逸話は有名である。

『ジョブズに頼まれてブロックゲームの改良をウォズが手がけた。ジョブズからの要望で、ウォズは徹夜をして、1人で、たった4日でそれを完成させた。するとジョブズはそれを『二人で作った』と周りに話し、報酬を手に入れた。普通ならば腹を立ててもおかしくない状況に、ウォズは全く怒ることはなかった。ゲームを作って子どもたちが喜んでくれたらそれでいいのだと、そのために自分は頑張ったんだと彼は話している。また、ヒューレット・パカードから、報酬を5倍にす

るからとヘッドハンティングされた時も、自分のやりたいことが出来そうにないという理由で断っている。あくまでも彼の中で重要なのはエンジニアとして自分のやりたいことが出来るかどうか、ということのようである。』

このような性格の彼は、多くの人々に慕われ、親しみを込め、「ウォズの魔法使い」と呼ばれているのである。

3. ウォズニアク氏の情報教育

ウォズニアク氏の子ども向けの情報教育活動は有名であるが、71歳になった現在も変わることなく熱心に取り組んでいる。彼が企画開発したプログラミング教育用プラットフォーム「WozED」は、5つのコースを提供しており、コーディングからデザインプロセス等、子どもでも学びやすい環境を提供している。

「WozED」で特にウォズニアク氏がこだわった点は、プログラミングを学習する上で、コツコツとプログラムコードをかき、それを動作させることが重要だと考えた点であった。「WozED」は彼の意思を尊重され、コーディングが組み込まれている。これは、「STEAM教育」の理念と一致している。

2021年現在は、米国22州3500校以上の公共教育機関で採用されている。また、日本語にも対応したことから、2021年7月から日本でも提供され始めた。

「WozED」のサイトにはプログラミングの学び

方として、以下4点が挙げられている。

1. 考えながら試行錯誤を繰り返すことで、論理的思考や創造的思考を身につける
2. 実際にプロトタイプを作成することで、創造性を身につける
3. 仲間と議論し学習することで、情報を適切に人に伝える力や協調性を身につける
4. プログラミング知識を身につける

思考をじっくり行い、多くの試作品を産みだすことの重要性を唱えている点でウォズニアック氏の技術者教育の神髄が感じられ、大いに共感できる教育方法となっている。

4. 技術革新と社会生活

さて、Appleコンピュータの誕生から48年後の2025年は、「2025年の崖」と言われ、経済産業省がDXレポートで述べた莫大な経済損失が起きると予想した年で、2045年問題は、AIが人間以上の知能を持つと言われる地点の、シンギュラリティ（技術的特異点）と言われ、AI技術が、人間より賢い知能を生み出す事が可能になる時点を指している。

しかしながら、現在、AI（人工知能）の定義は様々で、現在、AIに確立した定義は存在せず、分野や専門家により様々である。例えば「人工知能は人間を超えるか」の著書で、「人工的につくられた、知能を持つ実態。あるいはそれをつくらうとすることによって知能自体を研究する分野である」「知能を持つメカないしは心を持つメカである」「人工的につくった知的な振る舞いをするためのもの（システム）である」等々、10人の専門家による定義が列挙してある。

また、厚生労働省が発表した「2025年の超高齢社会像」による人材不足論争は日々激しく、Googleで「IT2025年」を検索すると、17,400,000件ヒットする（2021/11/1）。この中の記事を読むと、

人材面では、IT人材の不足、技術面では5G、AIの実用化、経営面では、データ活用に関する記事が目立ち、利用者としてのIT人材不足が多くみられる。

「2025年の崖」は、経済産業省が2018年に発表した「DXレポート」の中で初めて使われた言葉である。人材不足の大きなうねりは、常に我々の前に定期的に出現するが、経済産業省が雇用創出をIT市場に期待することを進めるのであれば、プロフェッショナルとしてのIT人材育成が重要となってくる。プロフェッショナルな人材は、一朝一夕に輩出できるものではないことから、「IT人材教育」と「マネジメント」の2点は更に論点となっていく。

この2点を学ぶ学問に経営情報学がある。経営情報学は人間が日々作り出す数値データやテキストデータに意味や価値を付加し、それを「情報」として、経営全般に活用する学問である。企業は収益を上げ続けるために経営資源を有効活用するのであるが、そのために「正確な情報」による最善の意志決定が要求される。情報には、数値やテキストなどの定量化できるデータだけではなく、職場で培われてきた文化や担当者の経験に裏付けされた直感までも含まれる。

このようなことから、人間が生み出す大量のデータを有益な情報として社会に生かしていくための教育は今後更に重要な命題となると考えられる。

参考資料

- Pulse 2012, <https://www.ibm.com/cloud/learn>
 WozED, https://gskyedu.com/GSE_Woz/
 アップルを創った怪物, スティーブ・ウォズニアック, ダイヤモンド社 (2008)
 DXレポート, 経済産業省 (2018)
 人工知能は人間を超えるか, 松尾豊, 角川 (2015)