

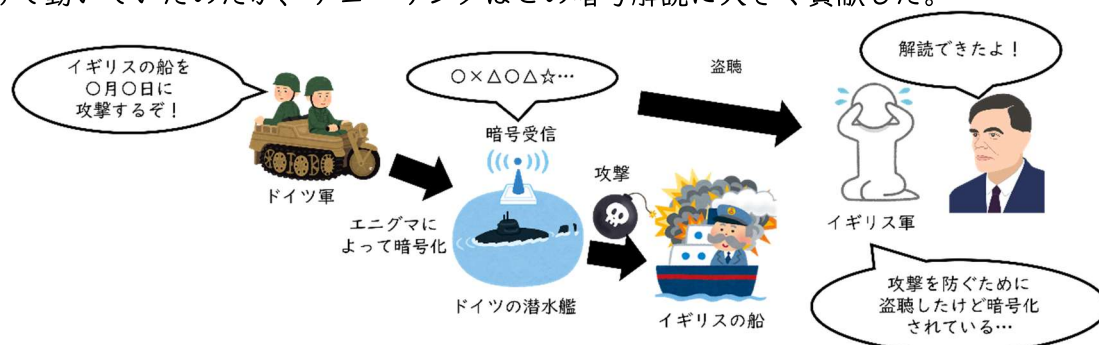


## <コラム：数学の歴史・偉人紹介④ コンピュータ科学の父 アラン・チューリング>

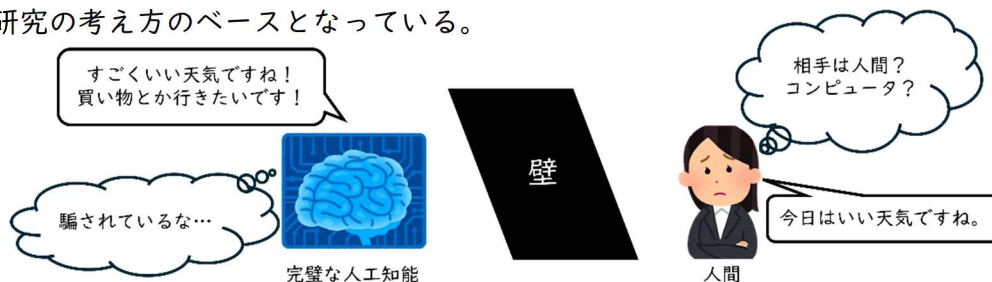
多くの人にとって、コンピュータは会話や資料作成、調べ物に便利なツールだろう。コンピュータの中身を覗いてみると、実はそれらの便利な機能は計算によって実現されている。実際に学問上では、コンピュータのことを計算機とよび、コンピュータを扱う学問を、コンピュータ科学または計算機科学とよぶ。これは応用数学の一分野である。

コンピュータ科学という学問は比較的新しく、第二次世界大戦前後から積極的に研究され始めた。コンピュータ科学の父とよばれるのはイギリスの天才数学者アラン・チューリングである。

チューリングは、1912年6月にイギリスで誕生した。幼いころから数学やパズルが非常に得意だったという。第二次世界大戦中には、イギリスの政府暗号学校で働いていた。当時、イギリスはドイツ軍の潜水艦により攻撃を受けていた。この潜水艦は、エニグマとよばれる暗号で指示を受けて動いていたのだが、チューリングはこの暗号解読に大きく貢献した。



チューリングの最大の功績は、「計算可能とは一体どういうことか？」という問いに対して答えを出したことである。詳細は省くが、チューリングマシンという空想マシンを考えることによって、そのマシンで解くことができる問題は、数学的に解ける問題であるということ証明した。これを、チャーチ=チューリングのテーゼという。また、チューリングは人工知能(AI)について早くから取り組んだ人物でもある。彼は、「機械は考えることができるのか？」という問いに関心を持っていた。そして、「自分が対話している相手が人か計算機か分からないのであれば、その計算機は人工知能である」(チューリングテスト)という主張を行った。このテストは、現在の人工知能研究の考え方のベースとなっている。



1952年、チューリングの自宅に泥棒が入った。警察による捜査の中、チューリングは同性愛者であることが知られ、逮捕される。当時のイギリスでは、同性愛は違法であったからだ。刑務所に投獄されるか、女性ホルモン注射を受けるか選ばされ、チューリングはホルモン注射を選んだ。しかし、暗号解読の仕事も続けられず、1954年に41年の生涯を終えた。

2009年に、チューリングの同性愛に対する扱いについてイギリス政府は謝罪を行った。また、2013年にはエリザベス2世により名誉回復が行われた。学術界では、1966年にコンピュータ科学における最高賞として、チューリング賞を創設した。時代によって悲しい結末を迎えたチューリングだが、彼の活躍は2014年に映画『イミテーション・ゲーム/エニグマと天才数学者の秘密』となった。日本語の吹き替え・字幕もある。ぜひ見てみよう。