



Changing the World

■ 城戸 淳二



今から32年前の1989年、私は1台のMacintoshコンピュータを背負って、ニューヨークから山形県米沢市にやってきました。5年間の大学院博士課程を終え、新進気鋭の若手研究者として山形大学工学部に着任したわけです。

そのころNECや互換機が研究室では使用されていて、主に一太郎を使ったワープロとして使われていた記憶があります。一方、山形大学初の私のMacは、マウスで操作し、ワープロだけじゃなく、化学構造を描いたり、実験結果をプロットしたりと、まるで未来から来たコンピュータのように学生たちの目には映ったようです。

ある日、学生の1人が報告資料に使いたいのので、実験結果を図にして欲しいとやってきました。チャチャッとマウスを操作して、ものの5分で図を印刷してあげると、小躍りして戻って行きました。その学生が切り貼りして書類を仕上げ、報告会で紹介したときのこと、教授が図を見て一言「コンピュータなんか信用しちゃいかん。図は手で描きなさい」。そのときのことは、今でも忘れられません。

当時、Macintoshは、おしゃれで、使いやすくて、ただ値段が高いことから一部のマニアしか使わない市場占有率も数%しかないコンピュータでした。しかし、Jobsは、いいものは必ず普及すると信じていたのでしょう。私のデスク横のキャビネットに貼ったアップルのステッカーには、こうありました。

Changing the World

One Person at a Time

■ 城戸 淳二
山形大学大学院有機材料システム研究科

1984年早稲田大学工学部応用化学科卒業。1989年Polytechnic University(現ニューヨーク大学 Tandon School of Engineering)博士課程修了。1989年より山形大学。2002年高分子学会賞, 2013年紫綬褒章, 2015年米国情報ディスプレイ学会 K.F.Braun 賞, 2021年日本化学会賞, 藤原科学財団藤原賞受賞。



私は高分子化学を学び、特に機能性有機材料、高分子材料の研究を行ってきました。電気を流したり、光ったりする有機材料を使って、有機EL素子の研究を始めたのが、そのころです。

当初、有機薄膜に電気を流すと、発光するものの、ぼんやり程度の明るさで、寿命も3分と持ちませんでした。口の悪い先輩には、有機ELは研究としては面白いけど、実用化なんて無理だから、と何度バカにされたか分かりません。なぜなら、有機半導体はすでにコピー機のドラムに用いられており、その劣化特性から見積もると、電流駆動型の有機ELでは実用的な明るさだと理論上数分と持たないからです。

しかし、有機ELの分野では大学や企業の若手研究者を中心に、そのような逆風もどこ吹く風、有機ELで世界を変えようと、液晶やプラズマディスプレイの研究者らの白い目にも耐えながら、劣化原因を明らかにし、新規な高性能有機分子の設計から合成、長寿命素子構造の開発など、とにかく有機物が電気で光る、ことが面白くて楽しくて、研究開発を続けました。その努力が実り、スマホやタブレット、折り畳めるノートパソコンや大型テレビの画面にも使われ、テレビコマーシャルでも見るようになりました。

32年前とは生活環境も一変し、有機ELに対する期待も高まっています。今は、印刷技術で有機EL壁紙を安く製造して、自宅やオフィスの壁を高精細ディスプレイにして、人と人々がFace-to-Faceの等身大コミュニケーションをいつでも誰とでもとれるような世界にしたいと思っています。

Changing the World

One Molecule at a Time