

北海道師範塾 「教師の道」 塾頭通信

第473号 平成25年1月16日

消えない記録

何かを記録に残そうとした場合、古代人は石や粘土板に文字や記号を刻んでいました。その後、羊皮紙やパピルスが使われ、やがて紙が発明されると、膨大な知識や情報が記録され、後世に残されるようになりました。そして今日では、紙媒体と共に、CD、フロッピーや光ディスク、ハードディスク等の登場により、想像を超える大容量の情報が記録出来るようになりました。

しかし、如何に技術が進歩し、大容量の情報が記録出来るようになったとはいえ、「劣化」という必然からは逃れられません。

科学の粋を集めたハードディスクや光ディスクの寿命は10年から100年程ですし、以前は古文書等の保存に使用されてきたマイクロフィルムもその寿命は100年といわれています。むしろ、古文書が記録されている和紙の方が1000年も保存が効くとなると、現代科学も顔色なしです。

この記録媒体の劣化から貴重な情報を如何に守るかは、人類にとっての（といっても大げさかも知れませんが）大きな課題といっても良いでしょう。

これに対して、日本の技術は3億年経っても消えないメモリーを作り出しました（平成24年10月24日付朝日新聞）。記録媒体については先程も述べたように、非常に寿命が長いといわれる和紙もその保存年限は1000年が限度といわれていますので、まさに画期的なメモリーの誕生です。

3億年というと地球がどうなっているかも分かりませんから、そんな先まで保存する事に意味があるかというような疑問はさて置いて、新しいメモリーの開発によって、人類は、ほぼ永遠に情報を保存できる媒体を手に入れたといっても良いでしょう。

以下、朝日新聞の記事を参考に紹介しますと、このメモリーは、文化財や歴史的な資料を保存する為に使う記録媒体として、日立製作所と京都大学が開発したものです。

材料は石英ガラスと言う高純度のガラスで、高温多湿にも耐えられ、化学薬品とも反応しにくく、宇宙から降り注ぐ放射線にも強いのだそうです。

「本当に3億年ももつのか」と疑問を持たれる方も多いと思いますが、熱にどれだけ強いかが調べたところ、1000度で2時間の耐熱試験をしてもデータの記録

部分には全く変化がなく、これは3億年以上記録出来る事に相当するというのですから驚きです。

このメモリーに記録する方法は、特殊なレーザーを使って千分の数ミリほどの小さなドットを刻み込むのだそうです。ドットの有無がデジタルデータに相当し CD 並みの密度で記録出来るとしています。一方、読み出しには顕微鏡が必要で、石英ガラスにドットで「説明書」に当たる絵を描くのだそうです。

私は、この記事を読んで、「ボイジャーのゴールデンレコード」を思い出しました。このレコードは、1977年に打ち上げられた2機の宇宙探査機「ボイジャー」に搭載されたもので、地球外の知的生命体（宇宙人）へのメッセージとして、地球上の生命や文化を伝える様々な言語による挨拶や音楽、画像が収められています。

ボイジャーは、今も広大無辺の宇宙を飛び続けていますが、太陽系以外の恒星に近づくためには4万年位かかるといいますから気の遠くなるような話ですし、まして3億年先の事となると地球はどうなっているのか見当もつきません。猿の惑星ではありませんが、人類はすっかり入れ替わっているかも知れません。そんな彼らが、石英ガラスで出来たメモリーを発見したら一体どのような顔をするのでしょうか。そして、解読して復元できるのか、想像が膨らみます。（塾頭：吉田 洋一）