

光情報技術による界面活性化

山本裕紹

(宇都宮大学)

界面 (interface) が注目されている。界面とは水と油の境目のように異質な物質の境界面である。石鹼のような親水基と疎水基をもつ界面活性剤を混ぜれば、油が水に溶けて界面がなくなる。この界面活性作用がウイルスの消毒に有効であり、新型コロナウイルス感染拡大防止に重要な役割を果たしている。

コロナ禍は私たちの生活のあり方を数か月の間に全く新しいものに変えた。驚くほど短期間でテレワークや遠隔診療が実現した。従来は家庭と職場の間にあった界面に対して、情報通信技術が界面活性剤の働きをしたといえよう。

さて、情報通信における界面技術を考えよう。インターフェースは機器と機器の間にある界面自体ではなく、界面を超えた信号のやり取りを意味する。これらの情報インターフェースは物理的な界面の存在を変化させることなく、情報によって界面活性化を果たしている。

ヒトに対するインターフェースにおいては、百聞は一見に如かずといわれるように、視覚で得られる情報が大半を占める。光情報を巧みに操ることで、物理的な状況とは独立に、あるいは現実世界に重畳して、情報を提示する仮想現実や拡張現実が可能になった。これらは、ヒトとモノの間の界面を解消する。すなわち、界面活性剤により水と油が混ざったかのごとく、情報 (ビット) と物理世界 (アトム) が混ざった新しい現実を生み出す。混沌を避けるためには、目指す方向性を明確にしておくことが求められる。

コロナ克服にむけて目指すべき方向性は、新型コロナウイルスの感染拡大防止に資する生活様式の進化である。たとえば、会議室の代わりに画面上に集まる会議のオンライン化、ソーシャルディスタンスを保つための空間設計によるヒトの低密度化、空中ディスプレイを用いた情報インターフェースのタッチレス化である。これらにおいて、光情報技術はアトムとビットの界面を活性化する役割を果たしている。今後、光・情報・芸術・建築・インフラなど多分野の界面を活性化した異分野融合によるイノベーションが次々に生まれると期待している。