



図1. Multiwalled carbon nanotube (MWCNT)が関与する細胞分裂のタイムラプス分析

(A)約5 μm の短いMWCNT繊維は、染色体分離後すぐにどちらかの娘細胞に移動するため、サイトキネシスを妨害しなかった(正常細胞と同じ分裂時間(約30分)だった)。(B)一方、15 μm 以上の長いMWCNT繊維は、細胞分裂時に2つの娘細胞の間にブリッジを形成することによってサイトキネシスを抑制し、二核細胞を形成させた(この間、3時間を要している)。

青石綿の繊維も、サイトキネシス障害による二核細胞の発生が報告されており、今回得られたMWCNTによる毒性作用機序と非常に類似していることが明らかとなった。