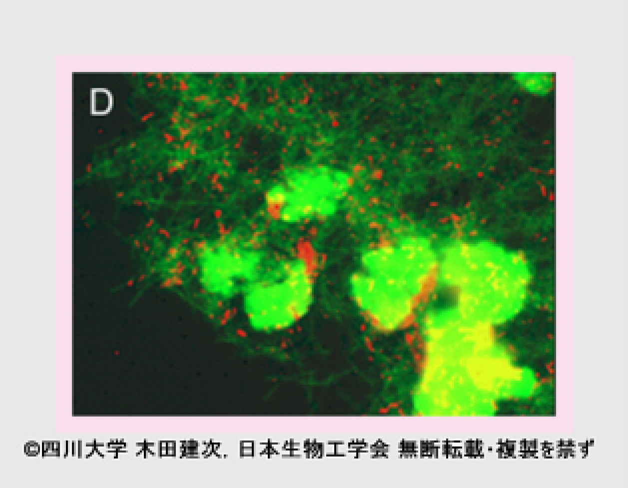

蛍光顕微鏡により観察したこの写真は、「メタン生成細菌」の集まり（緑色）のまわりに、「酸生成細菌」（赤色）が寄り添って暮らしている様子を示しています。これらの微生物たちは、群れをつくり共生することによって、有機物からメタンを生成して生きています。

微生物の群れを観察する手法は、「FISH（fluorescence in situ hybridization）法」と呼ばれます。FISH法では、細胞や微生物のゲノムDNAと結合するDNA（プローブ）を用意し、それに蛍光物質を付け、プローブと結合した細胞や微生物を蛍光顕微鏡で観察します。

二種以上の微生物を同時に観察する場合、二重に結合させます。今回は、酸生成細菌のDNAと結合する蛍光プローブ（赤色）と、メタン生成細菌のDNAと結合する蛍光プローブ（緑色）を使用したという訳です。この写真には、メタン生成細菌が２種類いて、糸状の*Methanosaeta*属と、団子状の*Methanosarcina*属が観察されます。

►「イラスト・写真館」目次に戻る