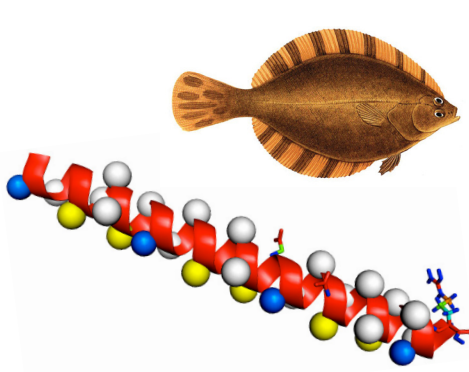
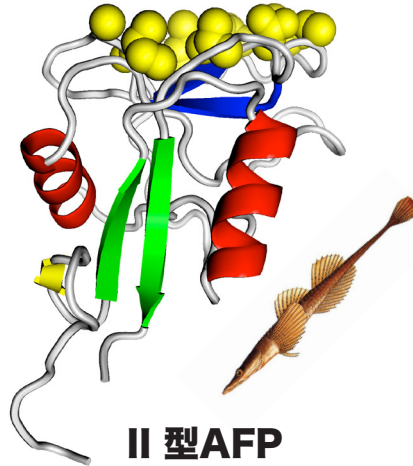


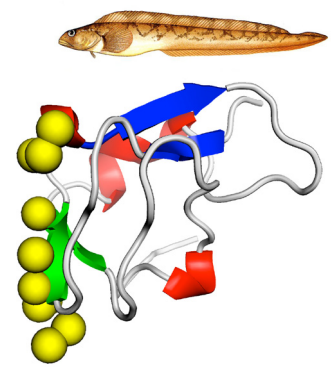
私達が普段目にする氷は、氷の単結晶が無数に結びついたもの(氷の多結晶体)です。不凍タンパク質 (Antifreeze Protein: AFP) は、氷の単結晶の一つ一つに強く結合することによって、氷の多結晶体の生成を阻害します。もしも、AFPの大量生産が可能になれば、現代の「氷を利用したあらゆる技術分野」において、AFPの応用が可能になると考えられています。この研究チームでは、カレイ、ワカサギ、ゲンゲなどの国産魚類を原材料とした低コストなAFPの大量生産技術を開発しています。



I型AFP



II型AFP



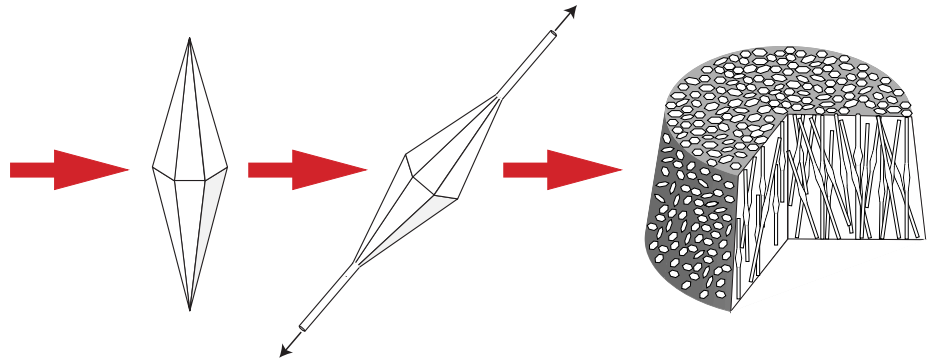
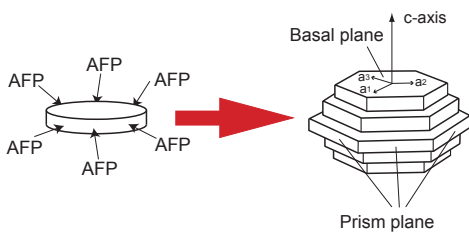
III型AFP

< AFP大量生産システム > 特許: 魚類由来の不凍タンパク質、発明者: 津田 栄、三浦 愛、第4228068号および第4332646号(日本)



*特許実施契約先企業: (株)ニチレイフーズ(2008年12月)

< AFP実用化技術の例 >



AFPとセラミックス粉を混ぜ込んだ円柱状のゼラチンゲルを凍結すると、その内部に無数の針状氷結晶が発生します。これを約千°Cで焼結する事で無数の超微細孔(針状氷結晶の跡)をもつ円柱状のセラミックスが出来るのです(先進製造プロセス研究部門(名古屋)との共同開発によるものです)。

*特許実施契約先企業: (株)美濃窯業(2010年11月)