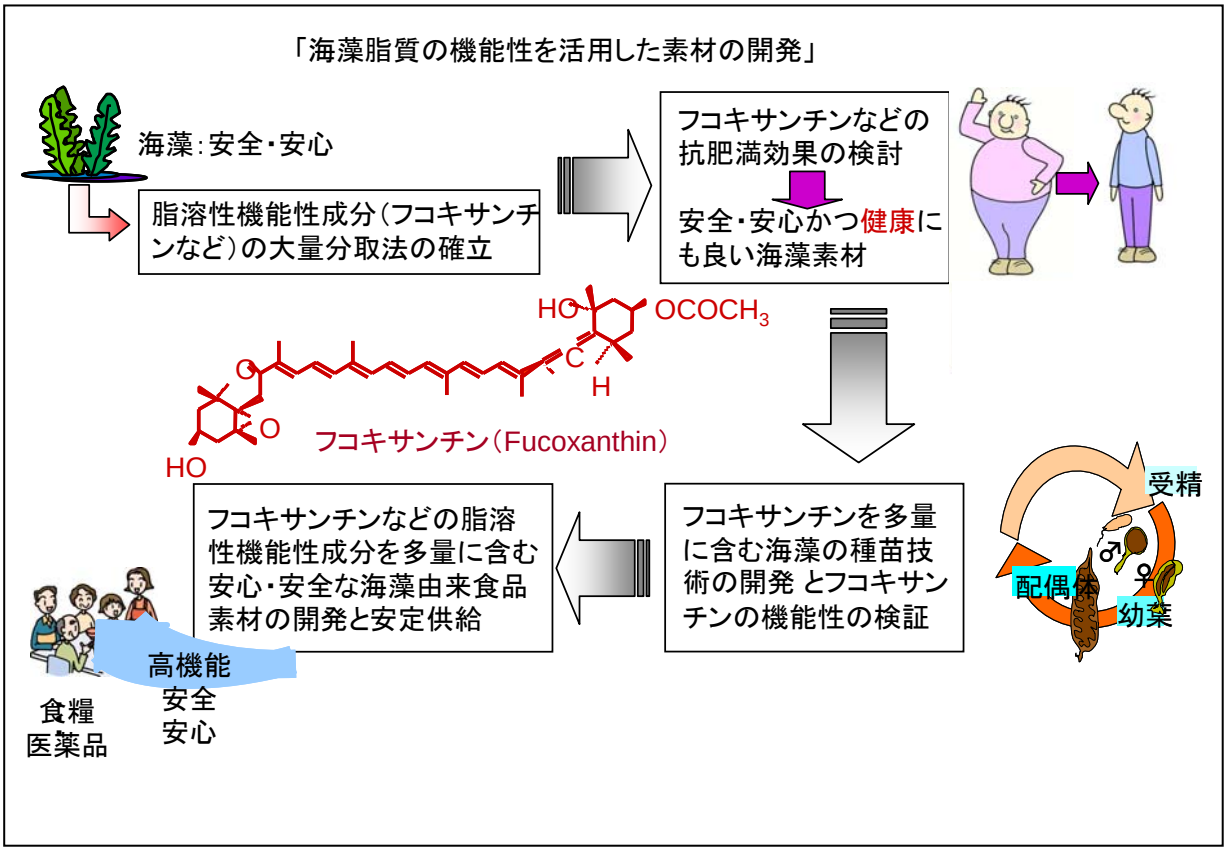
海藻中に含まれる新規成分の機能性と分子育種に関する研究

チームリーダー： 大学院水産科学研究院・宮下和夫

要約

海藻からフコキサンチンなどの機能性成分を含む海藻脂質を抽出し、その機能性と活性成分の抗肥満作用について、栄養学的・分子生物学的・医学的見地から検討した。その結果、海藻脂質は顕著な抗肥満活性をラット及びマウスにおいて示すことが明らかになった。その活性本体は渇藻に特異的に含まれるフキサンチンであることも明らかにした。さらに、遺伝子の転写制御とこれによる標的タンパク質の発現制御に着目することで、フコキサンチンの肥満制御メカニズムを解析した。これにより、フコキサンチンが白色脂肪組織のＵＣＰ１遺伝子とタンパク質の発現を促すことで、脂肪を熱に変換していることが示された。白色脂肪組織におけるＵＣＰ１を介した脂肪減少作用を有する食品成分はこれまでに報告がなく、本研究で得られた成果は新たな肥満予防法を開発する上で極めて大きな成果といえる。この研究成果を軸として未利用海藻の機能性素材としての活用と特定保険用食品・病者用食品・薬品などへの開発、フコキサンチンなどを大量に含有する海藻素材の探索と育種について現在検討中である。