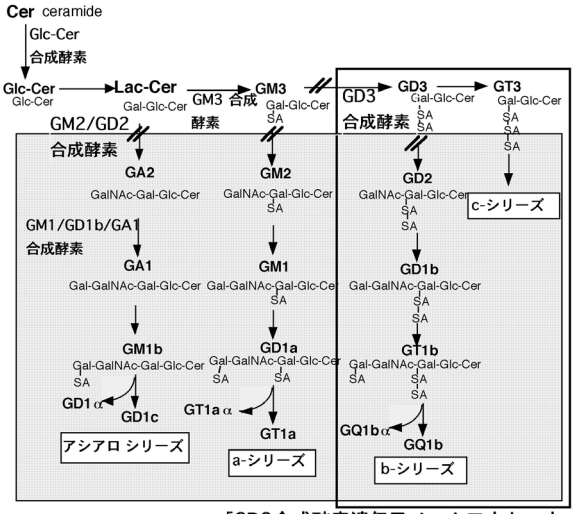
古川 圭子
FURUKAWA Keiko

教授 生命健康科学部生命医科学科
【学位】医学博士（長崎大学）
【学歴】長崎大学大学院医学研究科

専門分野 生化学、腫瘍学

研究テーマ 癌性形質における複合糖質の役割と治療応用、複合糖質の神経系における機能

［酸性糖脂質 の合成経路と作製された糖脂質欠損マウス］



［GD3合成酵素遺伝子ノックアウトマウス□ ］
［GM2/GD2合成酵素遺伝子ノックアウトマウス □ ］
［GM2/GD2/GD3合成酵素遺伝子ダブル-ノックアウトマウス □+□］

研 究 紹 介

（テーマ1）癌性形質における複合糖質の役割と治療応用

多くの癌では細胞の癌化に伴い特徴的な複合糖質の発現が認められる。我々は種々の糖脂質の糖転移酵素遺伝子の単離と同定を行い、酸性糖脂質の糖鎖異常が癌の増殖や転移などの悪性形質の発現に関与することを明らかにした。本研究では、ヒト小細胞性肺癌やメラノーマに特徴的に発現する酸性糖脂質の癌性形質誘導における分子メカニズムを明らかにする。更に上記の癌性形質に関与するシグナル伝達分子を同定し、それらの分子を標的とした癌の治療応用へと発展させる。

（テーマ2）複合糖質の神経系における機能

酸性糖脂質（ガングリオシド）は神経組織に豊富に存在し、神経機能に重要な役割を果たしていると考えられてきた。我々は種々の糖脂質の糖転移酵素遺伝子の単離と同定を行い、それらの遺伝子欠損マウスを作製して神経系における酸性糖脂質の機能を解析した。その結果、ガングリオシドは神経系の健常な形態と機能維持および再生に必須の分子であることを明らかにした。今後、その分子メカニズムを明らかにし、神経変性疾患における治療応用についても検討する。