

原 著

線虫 *C. elegans* における新規 7 回膜貫通型受容体は揮発性物質ベンズアルデヒドに対する忌避応答に關与する

青木 令奈¹⁾, 矢上 達郎²⁾, 梶原 康宏³⁾,
衣斐 督和⁴⁾, 宮前 丈明¹⁾, 小倉 顕一¹⁾,
中村 史雄¹⁾, 三須 良實¹⁾, 五嶋 良郎¹⁾

¹⁾ 横浜市立大学大学院医学研究科 分子薬理神経生物学

²⁾ 姫路獨協大学 薬学部生理学

³⁾ 横浜市立大学大学院国際総合科学研究科 生物有機化学・糖化学

⁴⁾ 京都府立医科大学大学院医学研究科 病態分子薬理学

要 旨: 我々はドーパ受容体候補分子の探索過程において, 新規 7 回膜貫通型受容体を同定した. その後の解析から同受容体はドーパ自体には応答せず, ドーパ構造類似化合物であるドブス溶液中に生成する 3,4-ジヒドロキシベンズアルデヒドに応答することを見出した. 我々はこの物質が線虫 *C. elegans* において忌避応答を惹起するベンズアルデヒドと構造が類似していることに着目した. 新規受容体の生理学的機能を検討するために欠失変異体を作製し, ベンズアルデヒドに対する忌避応答実験を行った. ベンズアルデヒドに対する忌避応答時間は, 線虫 *C. elegans* の野生型に比べ同受容体欠失変異体において有意に遷延した. これらの結果は, 新規受容体がベンズアルデヒドに対する忌避応答に關与している事を示唆している.

Key words: ドーパ (DOPA), 受容体 (receptor), 線虫 (*C. elegans*), ベンズアルデヒド (benzaldehyde), 忌避応答 (avoidance)