

## ゼブラフィッシュにおけるノックダウン法を利用した胚性 *soxB1* 遺伝子発現の役割の解析

1170213 志波佳祐

Roles of zygotic *soxB1* gene expression revealed by selective knockdown in zebrafish

embryos

Keisuke Shiba

SOXB1 タンパク質は発生において重要な転写因子群である。ゼブラフィッシュで 4 つの *soxB1* 遺伝子 (*sox2, 3, 19A, 19B*) をノックダウンした胚 (QKD 胚) を用いた解析で、*soxB1* が特に初期の発生において重要であることが分かっている。本研究では、母性因子である *sox19B* 以外の 3 つの *soxB1* 遺伝子をノックダウンし、胚 (TKD 胚) の形態及び、遺伝子の発現を調べることで胚性の *soxB1* 遺伝子の機能を解析した。一細胞期のゼブラフィッシュ胚に *soxB1* 遺伝子に対するアンチセンスモーフオリノオリゴをインジェクションすることで、QKD、TKD を行った。胚の形態を観察したところ、QKD 胚、TKD 胚の順で発生に遅れが出始めた。QKD 胚では 12 時間を超えたあたりから肉眼でも確認できるほどの形態異常が起きた。TKD 胚にも形態異常は見られたが QKD 胚ほどではなかった。また各胚の shield 期、tailbud 期、30h の 3 ステージで RNA を調製し、RT-PCR 法を用いて遺伝子の発現を解析した。前側の神経板で発現される *rx3* や *zic1* は TKD 胚、QKD 胚では同じように発現が低下していた。30 h 胚の神経細胞で発現される *ascl1a* と *neurog1* は TKD 胚では発現が減少していたが、*zic1* の発現は両者ではほぼ同様であった。このことから胚性の *soxB1* の発現は正常な神経細胞の分化に重要であることが分かった。