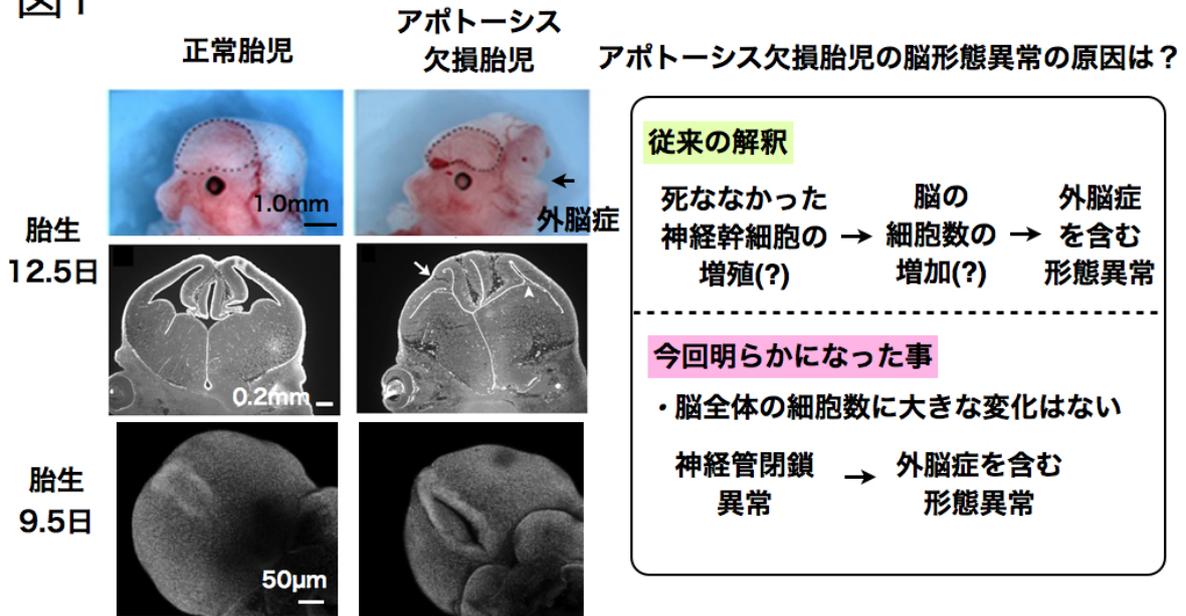


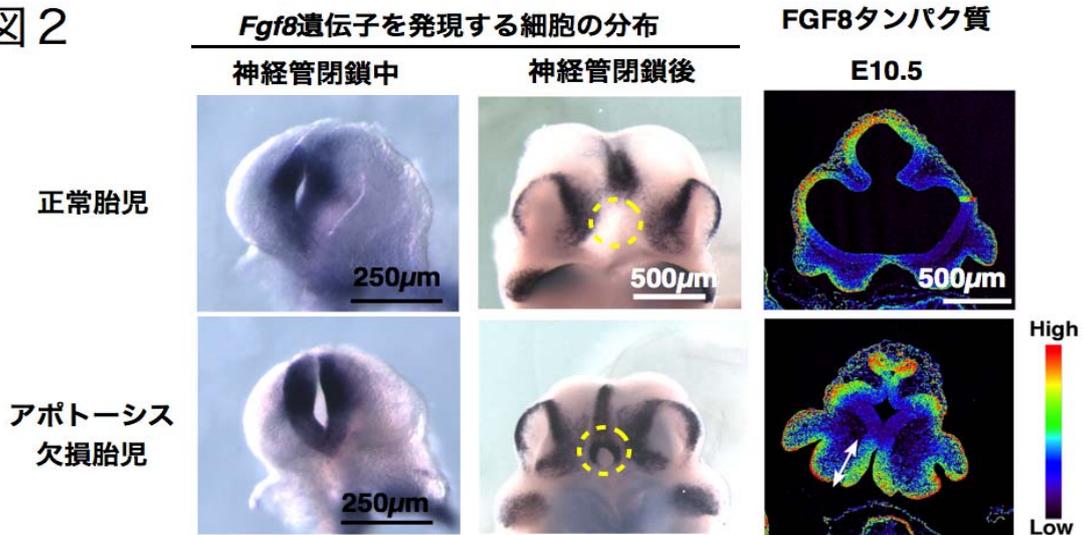
図1



(左上) 胎生12.5日目のアポトーシス欠損胎児にみられる外脳症。(左中) 胎生12.5日アポトーシス欠損胎児の脳では脳室の狭小(矢印)や神経上皮の断裂(矢頭)が観察される。(左下) 胎生9.5日アポトーシス欠損胎児脳の最前端にみられる神経管閉鎖異常。

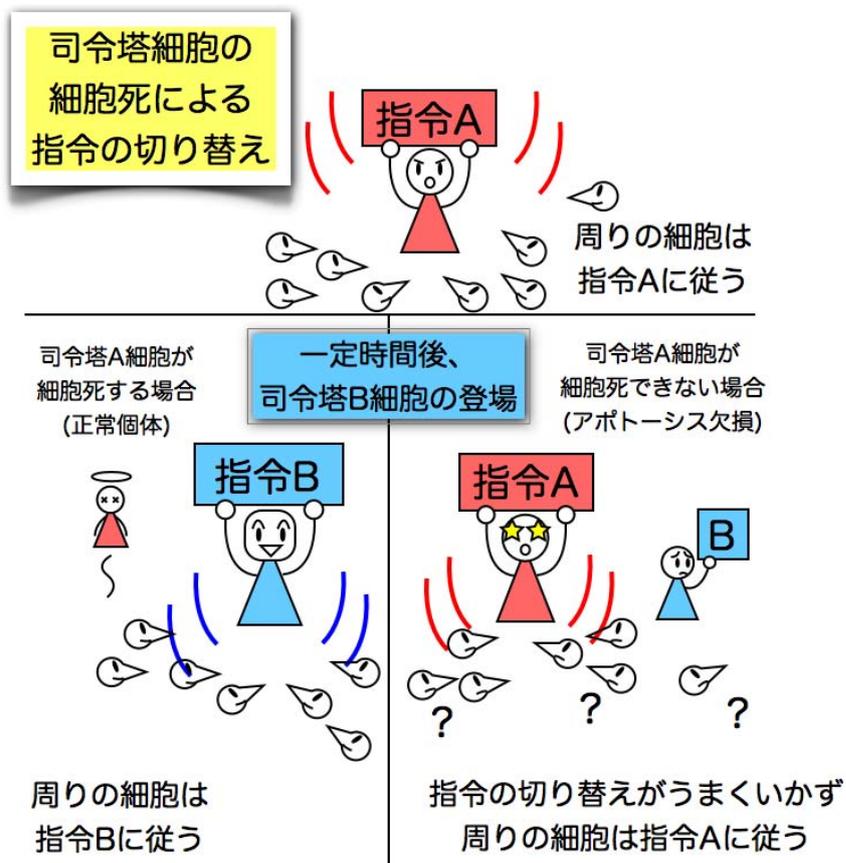
(右) これまでアポトーシス欠損胎児でみられる外脳症をはじめとする脳形態異常は、神経幹細胞数が過剰になったためと考えられてきたが、今回の解析によって、細胞死変異体の脳全体の細胞数には大きな変化はなく、脳形態異常の原因は神経管閉鎖異常であることが示された。

図 2



Fgf8遺伝子を発現する細胞（濃青に染まっている部位、左端図）は神経管閉鎖中にアポトーシスによって死んでいき、神経管閉鎖後には脳の最前端部からは除去される（上段真ん中、黄色点線円）。しかし、アポトーシス欠損胎児では脳の最前端部で神経管閉鎖が完了せずFgf8遺伝子を発現する細胞が残存する（黄色点線円内、濃青部）。さらに脳の形態とFGF8タンパク質の分布が異常になる（右端図、白両矢印）。

図 3



今回の研究成果を概念的に表現した図