低体重出生が児の発達・情動性・学習能に及ぼす影響

竹森　久美子1，2，宮本　あんな2，松尾　拓哉3，巽　都香紗2，米谷　俊1，2

1近畿大学農学部食品栄養学科，2近畿大学大学院農学研究科応用生命化学専攻

3近畿大学医学部情報システムセンター

【目的】，近年，発達障害のある子どもが増加しており，教育や医療や福祉の現場では問題視されている。その原因の一つとして，胎児環境変化による低出生体重児の増加が挙げられている。1980年以降，日本では低出生体重児（生体重が2,500g未満）の割合が急増し，児の発達への悪影響が指摘されている。しかし，その影響に関する研究は未だ乏しい。本研究は低出生体重児モデルラットを作成し，発達・情動性・学習能を正常ラットと比較検討を行った。

【方法】生後10週齢の雌雄Wistar ratを用いた。母獣の妊娠確定日から出産確認日までの期間，対照群（CON）には市販飼料（D12450B：リサーチダイエット社）を自由摂取，低栄養群（UN）にはCON摂餌量の半量の飼料を与えた。生後3週齢で離乳後，両群の児には市販飼料を自由摂取させた。形態的及び機能的発達の指標である耳介展開（生後3日），平面立ち直り反射（生後5日），背地走性反射（生後7日），開眼（生後15日）の観察を行うとともに，活動量や情動性を測定するオープンフィールド試験（6週齢），学習能を評価する条件回避反応試験（11－14週齢）を実施した。

【結果】体重は，出生から10週齢時までCON群に比べUN群で有意に低値を示したが，catch-up growthが生じ，11週齢時CONと同程度の体重に到達した。UN群はCON群に比べ耳介展開率，背地走性反射の達成率が有意に低く，発達遅延が見られた。オープンフィールド試験では，UN群の不安感の指標である排便数が多く，立ち上がり数が少ない傾向を示した。条件回避反応試験は，実施1日目にUN群で回避率が低値を示し，2日目以降もCONより低く推移した。

【結論】以上の結果から，低出生体重児では発達遅延が見られるとともに，強い不安感が活動性に影響を及ぼすことで，新規環境への適応や学習能力の低下をもたらす可能性が考えられた。