

津軽十三湖におけるヤマトシジミをとりまく完新世中期以降の地形環境変遷

Change of geomorphic environment related to *Corbicula Japonica* since the middle Holocene in Lake Jusan

小岩 直人^{1*}, 葛西未央²

Naoto Koiwa^{1*}, Mio Kasai²

¹弘前大学, ²弘前大学大学院

¹Hirosaki University, ²Graduate student of Hirosaki University

ヤマトシジミは、日本、朝鮮半島などの汽水域で生息する二枚貝であり、モンスーンアジアの汽水域で生産される代表的な食物の一つであるといえるだろう。また、日本における内水面養殖の漁獲高別でも、シジミは、さけ・ます類（16%）について第2位（13%）となっており（平成19年農林水産省統計）、その水産資源的な価値も高い。青森県岩木川最下流部に位置する十三湖は、日本有数のヤマトシジミの漁獲高をあげる汽水湖であり、周辺ではこれを出土する縄文前期以降の貝塚も数多いことから、ヤマトシジミは本地域において縄文時代以降の重要な食料の一つであったことは間違いない。このような地域において、ヤマトシジミが生育する環境およびその成り立ちを歴史的に考えることは、今後の持続的な漁業を営む上でも必要不可欠であると思われる。本研究では、岩木川の河口部付近の3地点（岩木川、山田川、鳥谷川の河口部）において採取されたボーリングコアを用いて、堆積物の層相記載、放射性炭素同位体年代測定、珪藻分析を行い、地形環境変遷を明らかにした。本研究の成果は以下に要約できる。

最終氷期の最盛期には海面が現在よりも約120m低下しており、それに伴って調査地域では岩木川により掘り込まれた大きな谷が形成されていた。縄文海進により、氷期に形成された谷に約8000年前に海が入り込み岩木川下流部は海域へと変化し始める。一時的に干潟の環境となった後、海域は、約6千数百年前に五所川原付近まで広がる。また、この時には、海域は岩木川から供給される土砂によって埋め立てられ始め、海進から海退へと転じる（デルタの発達開始）。その後、十三湖は約4000年前～1100年前まで、湖沼浮遊性環境指標種群の珪藻である *Aulacoseira granulata* が卓越し、淡水の影響が極めて強い湖沼（比較的水深の大きなもの）の環境となる。これ以降、海水泥質干潟環境指標種群の *Nitzschia granulata* と海水砂質干潟環境指標種群の *Opephora martyi* 珪藻が優占するようになることから、現在の十三湖と類似した環境が成立したものと考えられる。

現在の十三湖は、砂州によって日本海と隔てられ、それを切って発達する潮口からの湖水の流出、海水の流入という地形条件で汽水環境が成り立っている。これらを考慮すると、約4000年前～千数百年前に淡水の影響が強くなった原因として、①砂州の形成による十三湖の閉塞、②海水準の低下による十三湖への海水流入量の減少などが考えられる。しかし、砂州の形成により十三湖が閉塞されたとしても、岩木川からの大量の淡水が流入するため、十三湖と日本海の間では湖面と海面との水位差が生じ、それが千年間以上の長期において保たれる可能性は低いと推察される。海水準が低下した場合も同様の問題が生じるであろう。

これまで得られたボーリングコアの年代測定値を基に、十三湖の古水深を求め、淡水が優勢となる原因に関する考察を行った。日本各地で復元された氷河性海面変動曲線では、約6000年前以降、若干の微変動を繰り返すものの、海水準は現在とほぼ同程度の高さにあることが指摘されている。これをふまえると、ボーリングコアにおいて得られた年代試料の採取位置（海底、また

は湖底に堆積したと推定されるもの)は、ボーリング採取地点における堆積当時の水域の水深を示すものと考えられる。復元された水深変化は、約5600年前には、水深約18mを示し、その後、徐々に浅くなり、約3000年前以降には約10mとなる。また、5600年前の十三湖の面積は、約170 km²であったと推定される。さらに、この当時、砂州が形成され、日本海とほぼ切り離された十三湖が成立したと推定すると、その容積は、約1.7km³と求めることができる(平均水深10mとして算出)。これに対し、現在の十三湖の貯水量は、0.017km³(平均水深を平均1mとして算出)となる。ところで、現在、潮口が位置する砂州は、淡水化が進んだ時期にも存在していたと思われるが、日本海からの塩分流入量は、現在のそれとそれほど大きく変化がなかった(または減少していた)ものと推察できる。以上のことから判断して、縄文海進以降の砂州の形成により、日本海と隔てられた十三湖は、現在と比べて貯水量が増大し、相対的に塩分流入量が極めて少ない環境となり、淡水の影響が強い湖となったと考えられる。このような湖の大きさ(面積・水深)の変化が、淡水環境がもたらされた可能性を新たに指摘できる。淡水の影響が強くなった十三湖は、その後、岩木川から供給される土砂によって埋積が進み、水深・面積が小さくなり(水深:約10m)となった1100年前頃には、現在と同様の汽水環境となる。さらに、水深が小さくなった水域に広がったデルタは、ヤマトシジミの生育に適した砂質の湖底を広く提供したのと考えられる。

キーワード:ヤマトシジミ,十三湖,珪藻分析

Keywords: Corbicula Japonica, Lake Jusan, diatom anarysis