

海面がだいぶ下がってはいたけれども、暖かい対馬暖流は入っていた。それで、北陸にも雪がたくさん降った。一方では、夏の気温も低下していて万年雪となり、氷河が拡大した。そういうことでしょうか。

藤井　大筋としては、そのように考えたいところなんですがね（笑）。

紘野　そう考えたいのですが、じつは、日本海の隠岐海嶺から採取した2本のピストン・コアを調べた結果からは、この時期の日本海には、対馬暖流の流入はなかったろう、と推定されているのです。図3・32aがコアの採取地点、図3・32bが2本の海底土のコアの柱状図です。これらのコアは、大場忠道さん（金沢大学）などによってくわしく分析され、古水温や水塊構造などにもとづいて、最終氷期以降の日本海の古環境の変遷が、図3・33のように想定されました。

図の説明で分かるように、8.5～2.7万年前、2.7～2万年前の時期には、対馬海峡からの流入はありますが、それは対馬暖流ではなく、黄河からの冷たい水で冷却された表層水や、あるいは黄河からの大量の淡水で薄められた塩分の少ない水が想定されています。1万年前～8,000年前になると、始めて対馬暖流が入るようになり、この時期以降からは、陸域での研究結果とほとんど一致した結論が得られています。

藤井　あと陸域では、国際日本文化研究セン

ターの安田喜恵さんが、福井県の三方湖の湖底で深さ32mのボーリングを行い、花粉分析をしておられますが、その結果では、5～4万年前は積雪量が多く、対馬暖流が流入していたとされています。

このように、いまのところは、陸域での氷河地形や湖底の花粉分析の研究からの結論と、日本海の海底のコアの研究からの結論とが食い違っている、というのが現状です。

これについては、例えば、対馬暖流が入っていないくとも、シベリアからの季節風がより冷たく、日本海の表面水温との温度差がある程度まであれば多雪が生じるのか、といったような問題もありますが、いずれにしても解決は将来に残されています。

日本海沿岸の古地理の変遷
最終氷期にはもう一つ問題がありまして、それは約2万年前の海水準の低下量と、それに関連して対馬海峡が開いていたのか、閉じていたのかという問題です。

以前から、大方の一致した考えとして、最終氷期の最寒冷期の海水準低下量は約140mとされており、したがって、対馬海峡はほとんど閉じていただろうといわれておりました。しかし最近になって外国でも日本でも、海水準低下量は約80mという考えが主張され始めてきております。

じつは、10年程前に富山で第四紀学会の総会がありまして、そのときに「最終氷期以降の

海水準変動とそれをめぐる諸問題」がテーマになりました。そして、日本海の古環境、海水準変動、対馬海峡や津軽海峡の陸橋問題、気候の変遷、氷河地形などが討論されたわけです。私、富山にいるものですから、これをお世話することになったわけですが、やはり各方面での調査・研究が進むにつれて、新しい問題がいろいろと提起されてきます。

いまの海水準低下量の問題もその一つなのですが、ここでは、スペースの関係もあってそれぞれの根拠を詳しく述べるわけにもいきません。それで最近、その後の研究の成果をふまえて、私なりに、日本海沿岸の更新世以降の古環境の変遷をまとめましたので、ここでは、その一部を見ていただきます。

図3・34aは、約16万年前の最終間氷期の前の氷期（リス　亜氷期）の古地理図です。最終氷期の最寒冷期よりも、このときの氷期の方がより寒冷です。そして、大陸棚外縁での地形変化点の深度などから、このときの海面は、いまよりも約140m低下していたと考えられます。その結果、この時期には、対馬海峡・朝鮮海峡、また津軽海峡は閉じていて陸橋になり、日本海は陸橋に囲まれ、淡水化が進んだと思われます。

図3・34bは、約12万年前の平床層を堆積した時期の古地理図です。海面はいまよりも数m高く、もちろん暖流が入っています。

図3・34cは、約6～4万年前の室堂亜氷期の

古地理図で、日本列島の高山には氷河が形成された時期です。そのため、多量の降雪を必要とし、海峡は開いており、淡水とともに暖流も入っていた。海面の低下は約100mと考えています。

図3・34dは、約2万年前の立山亜氷期の古地理図です。この時期は、最終氷期の最寒冷期にあたりますが、飛騨山脈に氷河が形成されているので、海峡は開いており、一部に暖流が入っていた。海面の低下は約80～100mと考えています。

以上が、最終氷期までの古地理図です。ついでに、完新世の古地理図についても、ここで簡単に触れておきます。

図3・34eは、約1万年前の入善沖海底林の時代の古地理図です。海面は、いまよりも40～45mほど低下しており、気温も2～3　低かったと考えられます。

図3・34fは、約6,000年前の縄文海進期の古地理図です。この頃は、海面はいまよりも数m高く、気温も2～3　高かったと思われます。対馬暖流が流入しています。

問題を残したままの図ではありますが、いまのところは、だいたい以上のように考えております。

図3・32 - 日本海の隠岐堆から採取された2本のコア
図3・33 - 日本海の最終氷期以降の古環境変遷史<大場，1986>

