



「Deep Ocean Circulation
—Physical and Chemical
Aspects」

T. Teramoto 編

Elsevier Oceanography Series,
vol 59, 1993, 382pp, US\$148.00

この単行本は、昭和62年度から平成2年度まで寺本俊彦教授を研究代表者として実施された文部省重点領域研究「深層海水循環過程の解明」の英文の成果論文集です。研究代表者自身による研究の動機（第1章）によると、フィリピン海盆—西は沖縄・フィリピンの大陸棚、東は伊豆小笠原・マリアナ海嶺、南はヤップ—パラオ海嶺で囲まれる海盆—の深層（1000 m 以深）における海水の水平循環像は当時実証的に把握されていなかった。また、フィリピン海盆の北西の縁の表層を黒潮が流れている。その海域の深層の流れは、大西洋と言えば湾流（Gulf Stream）の深層と同様に興味深い。プロジェクトの課題は、そのようなフィリピン海盆の深層を選んで、その水平循環を最新の物理・化学的手段で実測することにあるということです。

この研究プロジェクトは、海洋物理と化学の総合プロジェクトでしたから、物理観測の技術の他に、化学物質の精密観測や物理的なモデリング・解析手法、など多くの技術が結集されました。その結果、本書の目次を見ると、さながら日本の大学の深層海洋観測グループの一覧表（総計24の論文）のようです。

天気を読者には、フィリピン海盆がなぜとくに研究の対象海域に選ばれたかは少しわかりにくいかもしれませんが、太平洋の深層大循環は、南太平洋の底層水が、まずは、伊豆海嶺の東の中央太平洋海盆に広がっていると考えるのが普通であるからです。（特徴的な水温・塩分の組み合わせで定義される）水塊としては、フィ

リピン海盆の深層の水は中央太平洋の水とはある程度独立しているが、底層では完全に独立しているわけではなく、地球規模の深層循環の影響を受けているところが面白いということでしょうか。

評者にとっても、プロジェクト全体を把握するのは容易ではありません。しかし、①力学モデルを念頭においた大気の系統的な観測手法とくらべて多様性・困難性に富んだ海洋の深層の研究観測の手法を知り、②北西太平洋の深層循環についての観測・解析・物理モデル・地球化学などによる、個性豊かな海洋研究者の描く循環像（My Ocean）を鑑賞する事に興味があるならば、この本を購入する価値はあるでしょう。

前置きが長くなりました。本書の構成を紹介します。まず、研究代表者による研究プロジェクトの紹介があります。そこでは、フィリピン海盆の深層での作業仮説的な循環像の提示があり、その実態把握と物理・化学の過程の理解が目的であると説明されています。第2章では、フィリピン海盆でのこれまでの海洋観測データの解析と、今回得られた1000 m～3000 mにおける測流・中立ブイ（SOFAR）データ、海底までのCTD（水温、塩分）データの解析結果が、第3章では、化学トレーサーの観測による海洋化学の研究方法の紹介と日本海を含む北西太平洋での化学観測の成果が、第4章では、深海における陸起源・有機物起源の物質の沈降の研究結果が、第5章では、フィリピン海盆の循環の力学の、理論解析と数値モデリング・室内実験による研究結果が、第6章では、海の電波とも言える音波による海洋観測の基礎技術の開発に関する論文が、あわせて24編あります。ひとつひとつの論文は内容的に独立していて、興味のある論文を選んで読むことができます。

（気象研究所 遠藤昌宏）