

## 地下水の流動に及ぼす自然的・人為的要因について

石 川 力 (筑波大学・院・環境科学研究科)  
新 藤 静 夫 (筑波大学地球科学系)

本研究の目的は、降雨や地形・地質といった自然的要因や、灌漑による人為的要因が、地下水の動態にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすることである。そのため霞ヶ浦をめぐる水循環、すなわち台地地下水→谷地田湧水→河川表流水→霞ヶ浦湖水のうち、台地地下水→谷地田湧水地に焦点を合わせ、出島村南野地区を特定のフィールドに設定して研究を進めた。なお、台地の中央を東西に出島用水が走り、それに沿って陸田が分布し、さらに畑や栗林が広がり谷地田へと続いている。この出島用水と台地を刻む谷地田谷頭部を含む小流域を調査地域とした。

本研究の結果、地下水の賦存状態および水位の変動には、台地中央部の地形的分水界から台地の縁にかけての地形要因が大きく影響し、常総粘土層および成田層上部の粘土層の存在も影響していることがわかった。地下水温は灌漑水の影響の強弱によってその変動パターンが異った。また、ピエゾメーターによる水頭分布から、地形的分水界では常に鉛直下向きの流れが生じていることがわかった。