

2007 年台湾調査報告（地下熱グループ）

2007 年 6 月 20 日～27 日に台湾を訪問し、台北地域、屏東地域、台南地域における孔井内温度分布の測定、及び孔井内・表層土壌内の長期温度計測を目的とする温度記録計の設置・回収を行った。

1．参加者

調査チーム：山野誠・Virginie Harcouet（東京大学）

Shaopeng Huang（米国・ミシガン大学）

Chung-Ho Wang（台湾・中央研究院地球科学研究所）

現地協力者・機関：

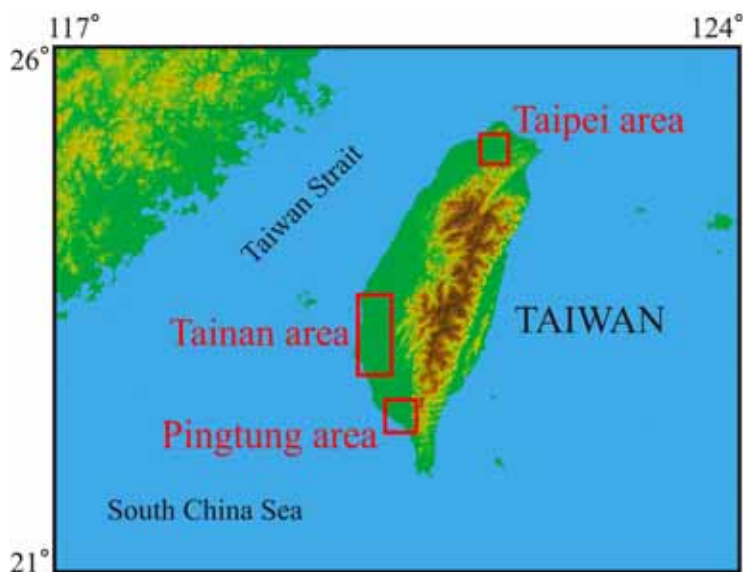
国立屏東科技大学・Cheh-Shyh Ting ほか

国立成功大学・Kuo-Chin Hsu, Wen-Chi Lai ほか

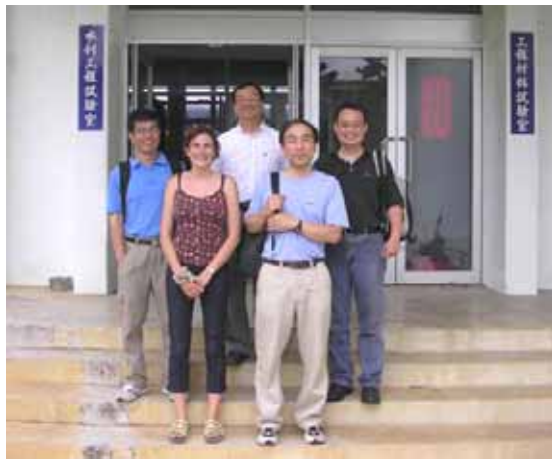
經濟部水利署

2．調査日程

- 6 月 20 日 台湾（台北）到着、中央研究院地球科学研究所での打合せ
- 21 日 台北地域での調査
- 22 日 台北地域での調査
- 23 日 台北地域での調査、屏東地域への移動
- 24 日 屏東地域での調査
- 25 日 台南地域への移動、国立成功大学での打合せ、台南地域での調査
- 26 日 台南地域での調査、台北への移動
- 27 日 帰国



調査地域



調査チーム
(国立屏東科技大学にて)

3 . 調査内容・結果

台北地域 8 地点、屏東地域 6 地点、台南地域 4 地点の計 18 地点において、サーミスタ温度計（分解能 1/100 ）を用いて孔井内温度分布の測定を行った。利用した孔井の大半は、經濟部水利署の地下水観測井である。温度測定を行った深さは、150m以下が 11 点、200m 前後が 6 点、310m が 1 点である。



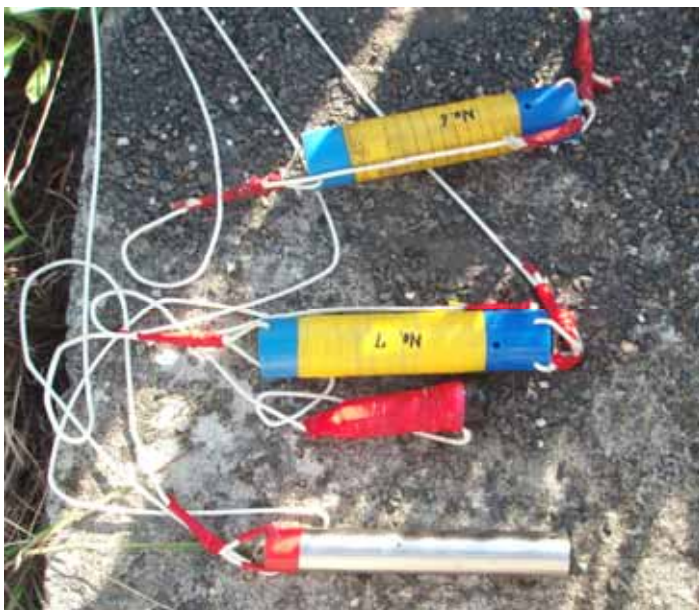
地下水観測井（小学校の校庭）での温度測定

18 地点のうち 8 地点では、2005 年 11 月の調査と同じ孔井で測定を行った。2 回の測定における温度プロファイルと比較すると、よく一致している孔井がある一方、プロファイルの形状が大きく変化しており、地下水流動が時間変動していることを示す孔井もあった。台南地域では、今回初めて測定を行ったが、台北・屏東地域に比べて滑らかな温度プロファイルが得られた点が多く、地下水流動の影響がより少ないことを示唆している。

台北地域、屏東地域の各 1 地点においては、2005 年 11 月の調査で設置した温度計測装

置を回収した。孔内水温については、1地点につき3つの深度で約18か月間の温度変動の記録が得られた。一方、表層土壌の温度については、記録計の防水が不十分であったため、1地点の1深度のデータが得られたのみであった。

新たな長期計測としては、台北地域の1地点、台南地域の1地点において、孔井内の3つの深度に水温計を設置した（深さ30~40m）。また、土壌温度についても、台北地域、台南地域の各1地点において、地表面から50cm、100cmの温度の計測を開始した。



回収された水温計



土壌温度測定用の
センサーと記録計