

地下環境プロジェクト会議in幕張
2008年5月29日
幕張テクノガーデン小会議室(D棟14階:D1404)

重力班の今年度の研究計画 と達成目標

福田洋一(京大院理)・西島 潤(九大院工)
仲江川俊之(気象研)・山本圭香(地球研)

観測計画概要

	H18年度 2006	H19年度 2007	H20年度 2008	H21年度 2009	H22年度 2010
バンコク	(2007) 3月 予備調査 重力探査	(2008) 2 - 3月 予備調査 実施せず	(2009) 2 - 3月 本調査 A10+GPS	(2010) 2 - 3月 本調査 A10+GPS	(2011) 追加調査? A10+GPS
ジャカルタ	9月 予備調査 重力探査	8 - 9月 GPS 重力探査	8 - 9月 本調査 A10+GPS	8 - 9月 本調査 A10+GPS	8 - 9月 本調査 A10+GPS
国内		A10テスト観測 (地熱地帯) 2月滝上	A10テスト観測 (地熱地帯) 4月、6月 熊本(大阪?)	A10テスト観測 (地熱地帯)	A10テスト観測 (地熱地帯)
備考		秋-冬 A10導入			

2008(h20)度研究計画

• フィールド調査

ジャカルタ

- 5月12 - 14 打ち合わせ (ITB Hasanuddin)
- 8~9月頃、A10観測(~ 10日)、相対重力、GPS (ITB)
- Bandon, Semarangの地盤沈下(科研費)

バンコク

- 秋以降、打ち合わせ、選点
- 2009年2~3月に選点、テスト観測(~ 10日)

国内観測

- 地熱(滝上) 2008.2, 4, 6, 10-11月
- 熊本(地下水)2008.10-11, 2009.春

• 衛星データ処理

GRACE継続実施、高度計データの利用

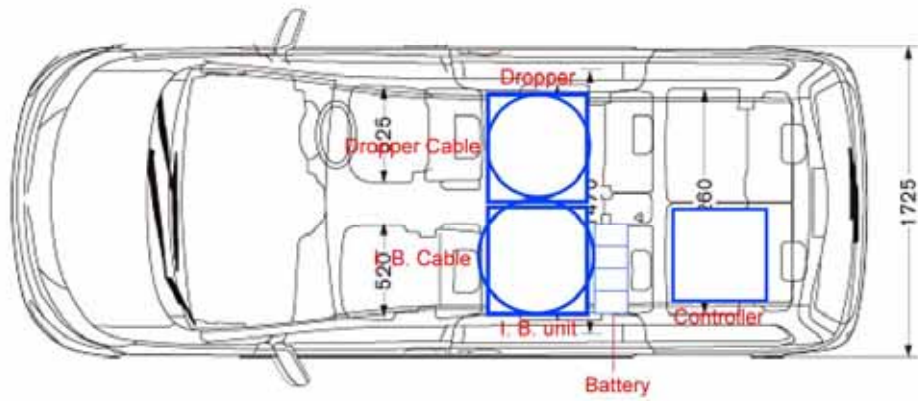
A10絶対重力計(2007年12月)



野外測定

- 測定場所：
九州電力滝上地熱発電所
（大分県玖珠郡九重町）
- 熱水＋蒸気を深さ約
2500mから約1300t/h生産
し発電後に残った熱水約
1100t/hを地下約1600mに
還元
- 2008年4月3日からメンテ
ナンスのため約2週間生
産・還元を停止





單位：mm

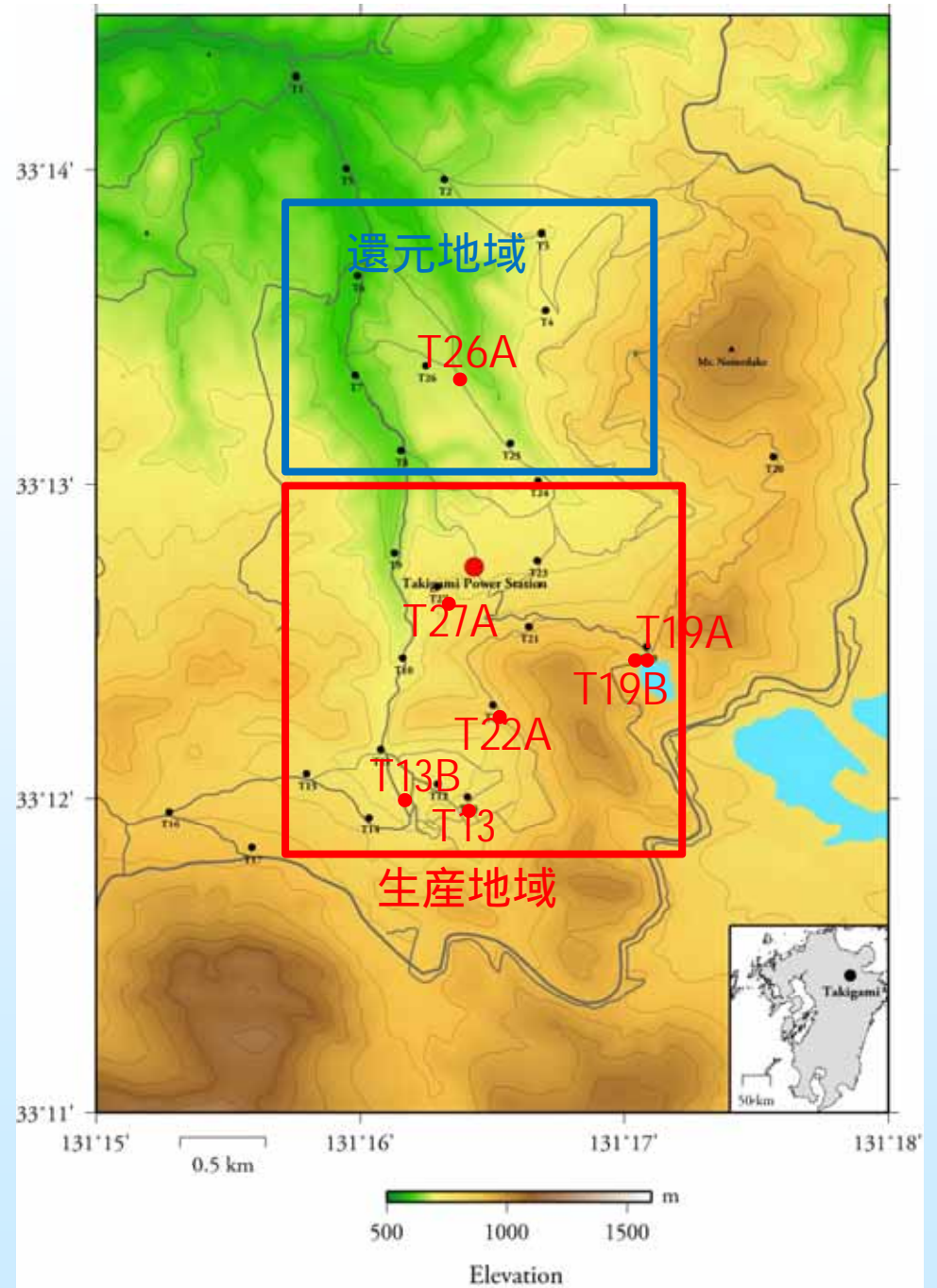


單位：mm

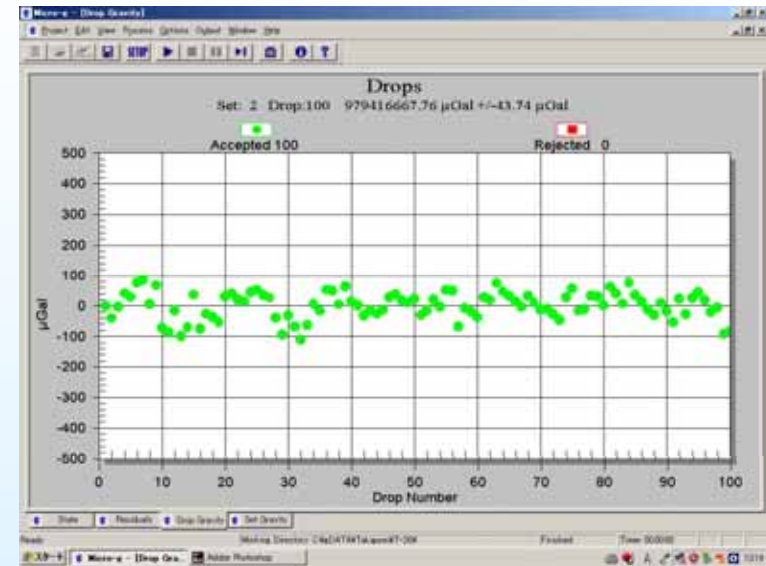
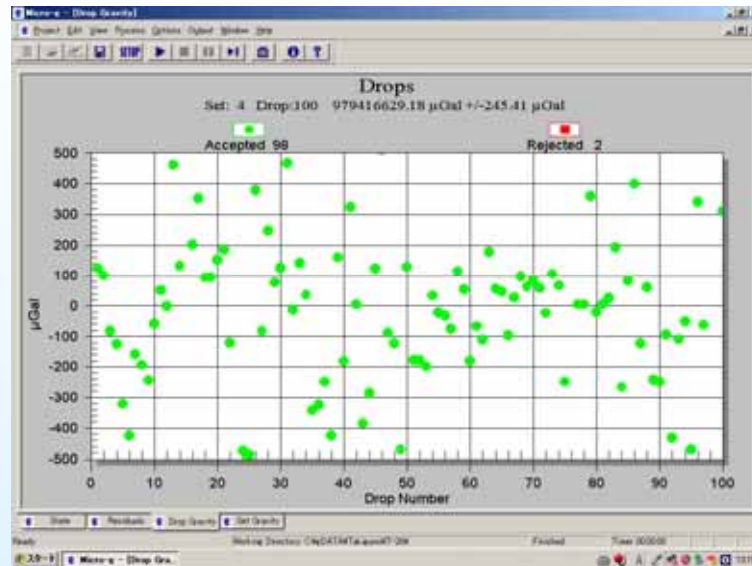




測定点配置図



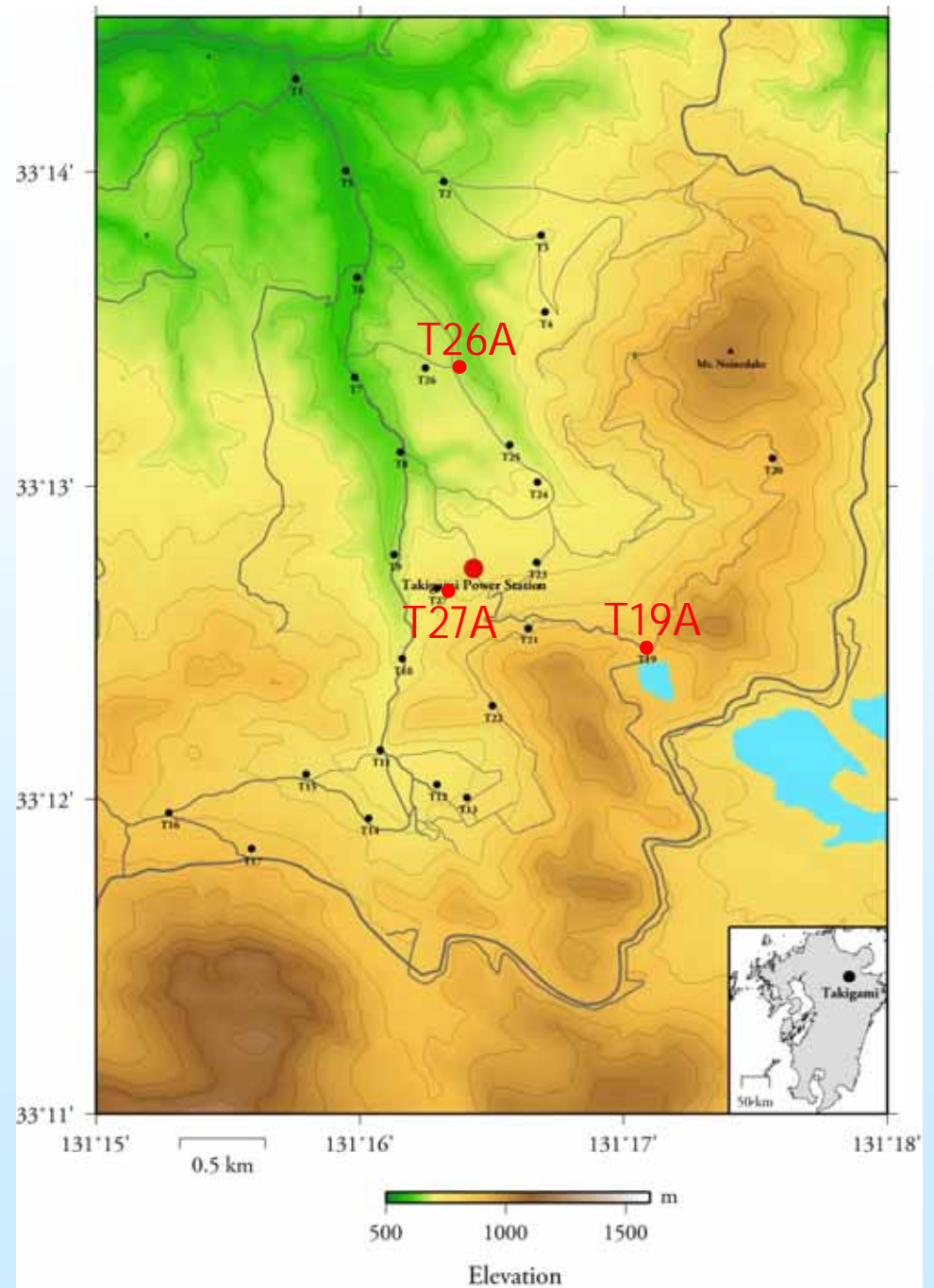
風の影響



短期再現性

2008年

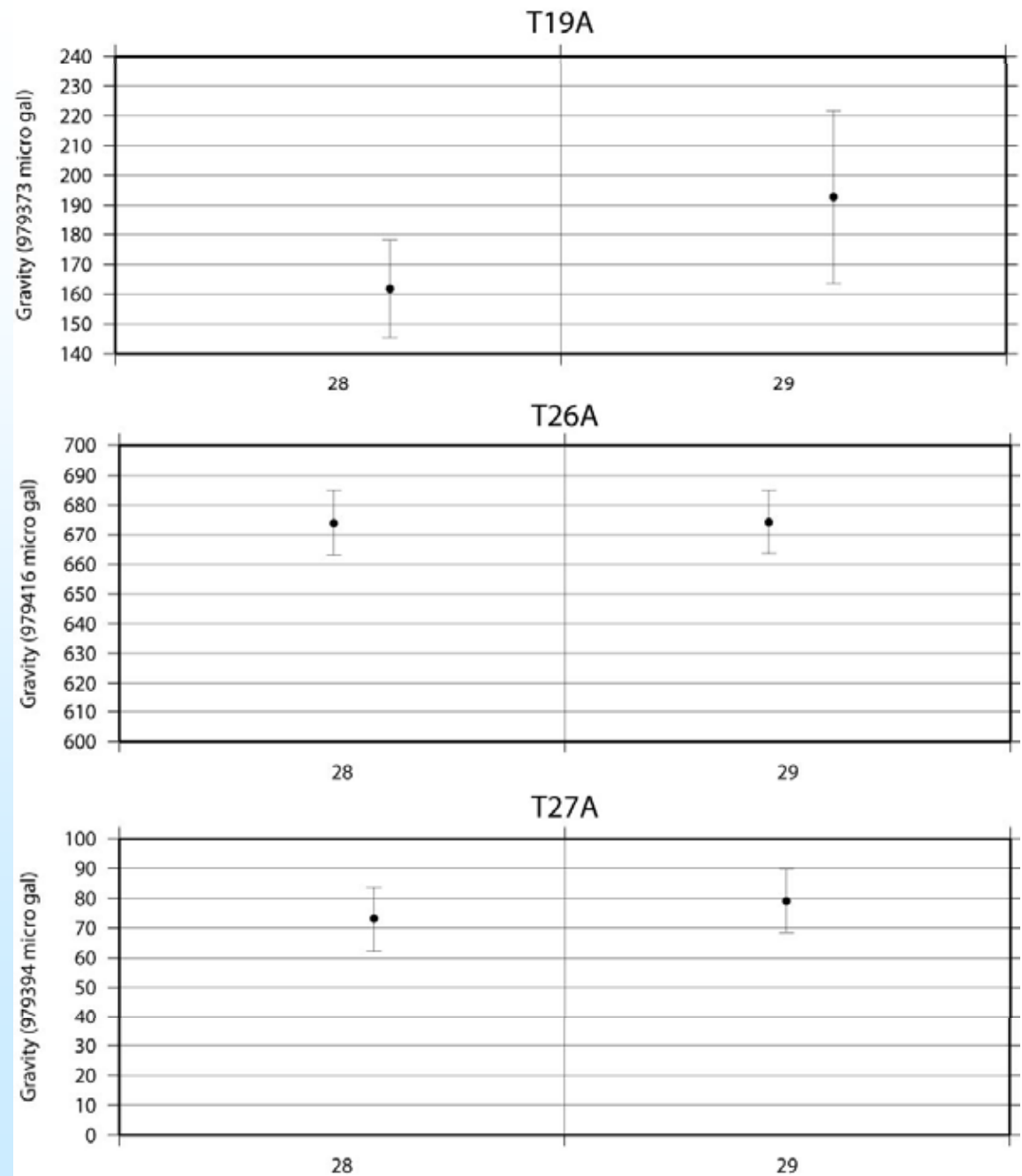
2月28 - 29日



短期再現性

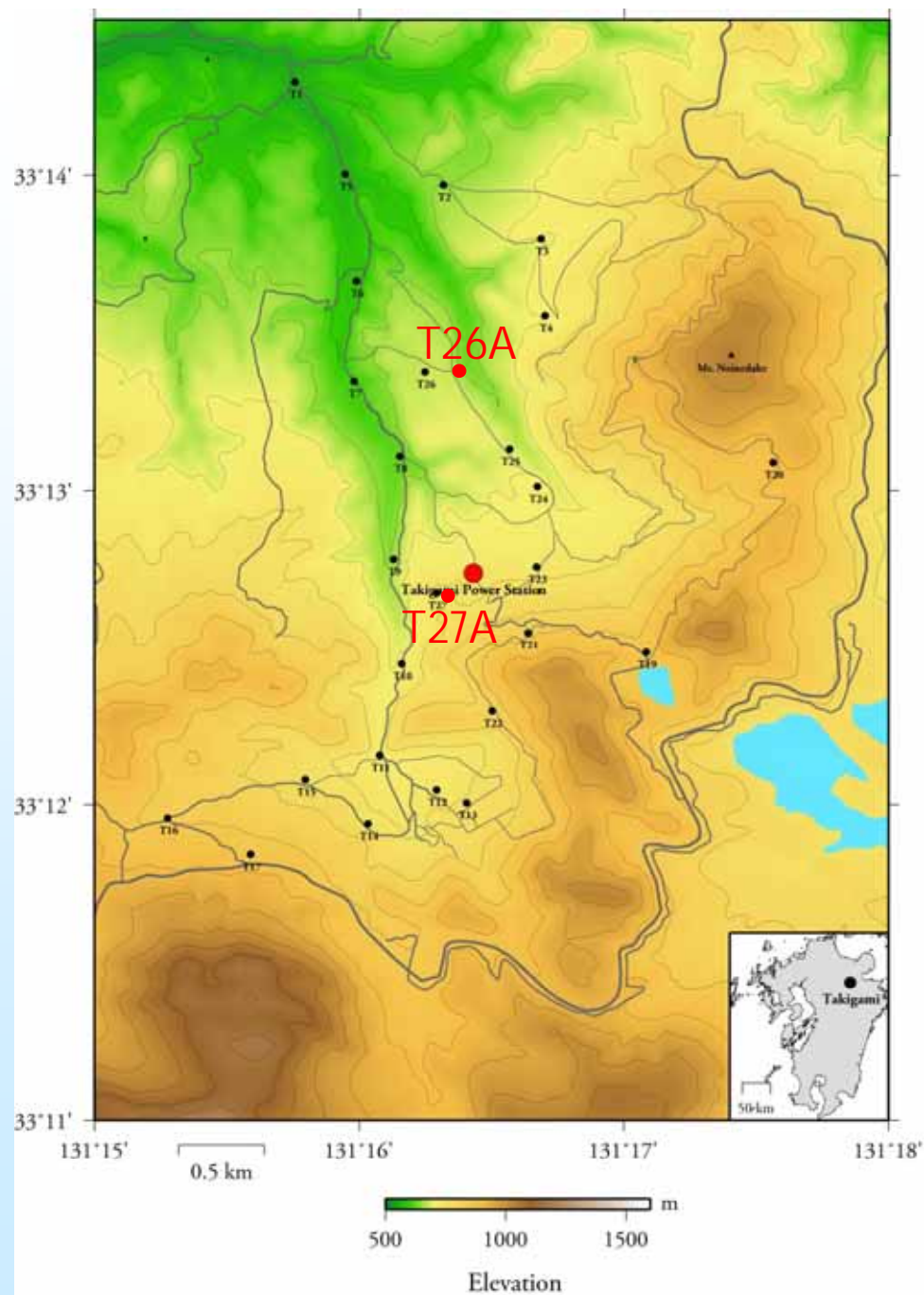
2008年

2月28 - 29日

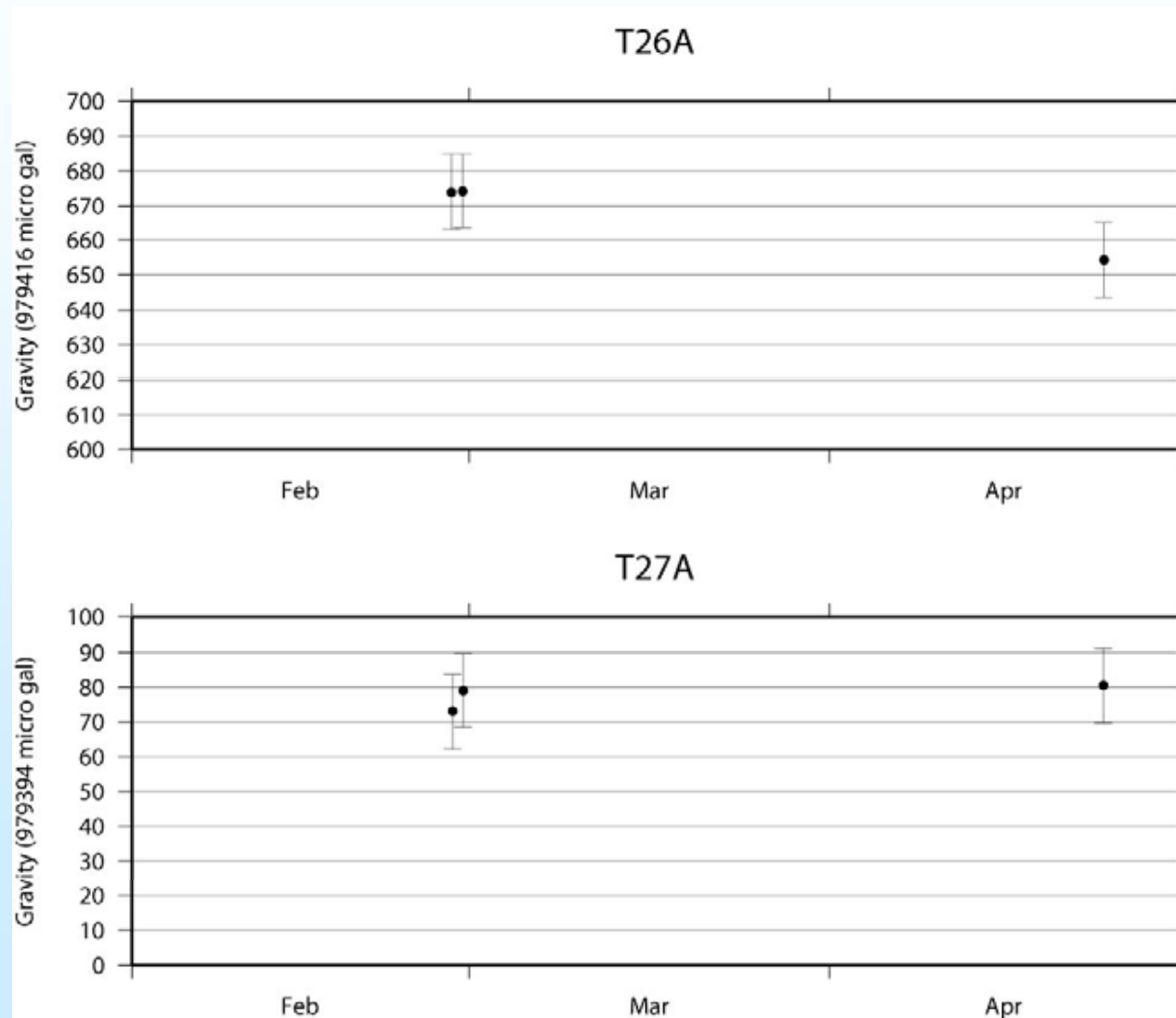


重力変化

2008年2月~4月

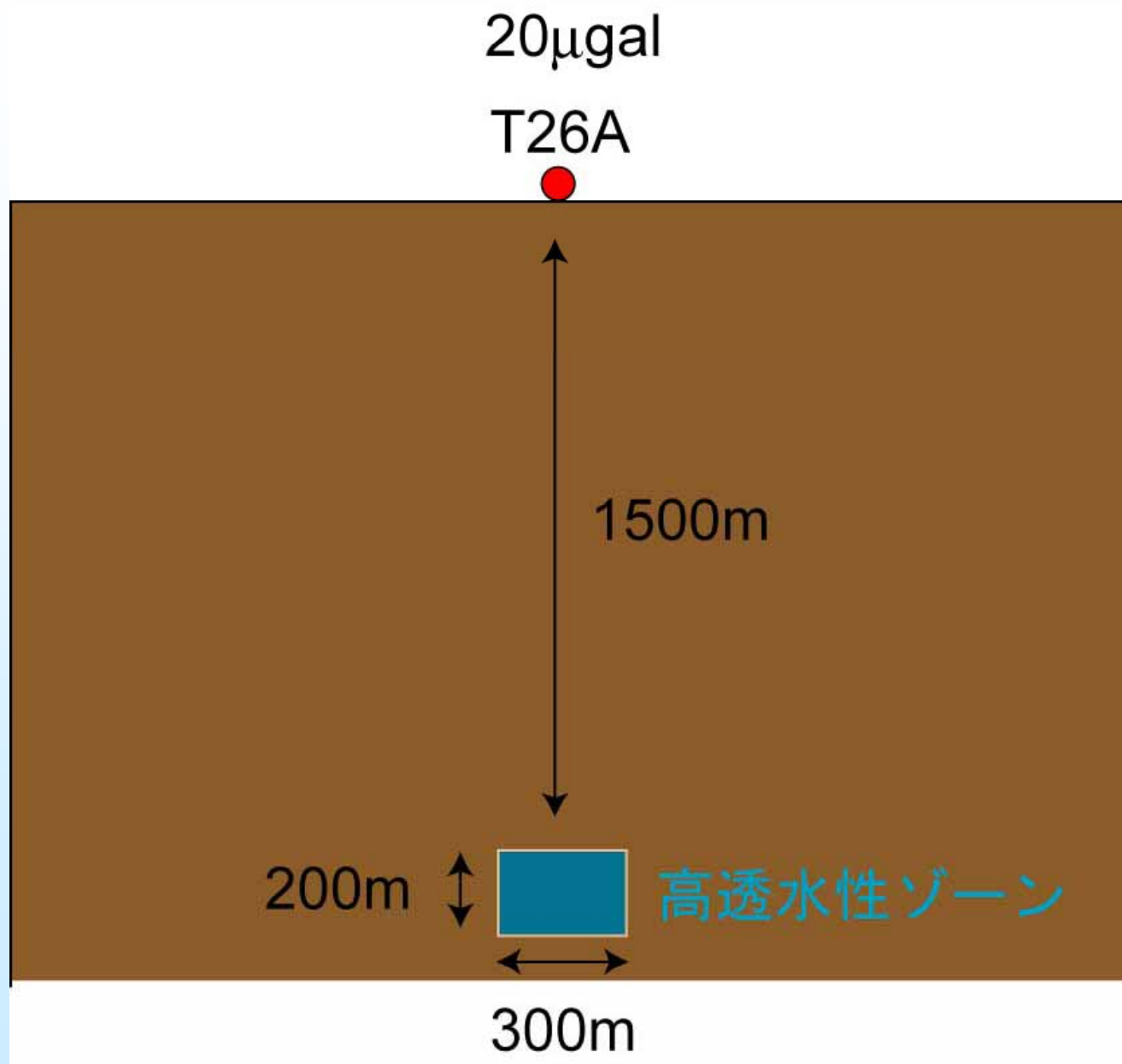


重力变化(2008年2月~4月)



約20 μ gal減少

空隙率15%の高透水性
ゾーンからメンテナンス
前に還元された
熱水が失われれば地
表において20mgalの
重力変化が生じる



達成目標

- A10によるフィールド測定
 - 国内テストフィールドでの実証
 - 地熱フィールド、熊本地下水
 - 外国での最初の測定
 - ジャカルタ、バンコク
- GRACE
 - 他のデータ,モデルとの比較
 - 高度計データの利用
 - Modelのdownsizing
 - Global, Regional-> Local

