

# 東京都心ビルにおける地中熱システム性能 A GSHP system in an office building in the Tokyo district

- ・ 2020年1月に竣工した日本工営新社屋ビル（東京都千代田区麹町5丁目）の地中熱システム（1階エントランス・会議室の冷暖房用，定格出力50kW + 33.5kW，6本のボアホール型とスパイラル水平型の併用）の性能に関する共同研究を実施。
- ・ 光ファイバーを用いた熱応答試験では，深度20m付近に温度回復の早い層を確認し，周辺既往データよりも高い有効熱伝導率を確認。

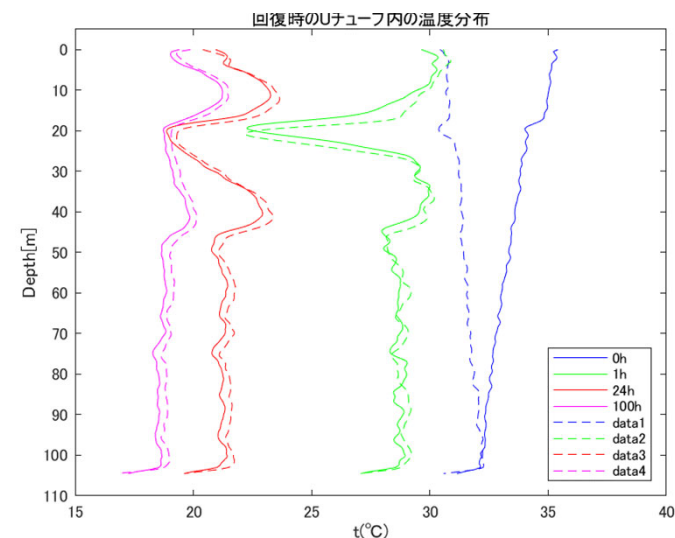
日本工営新社屋



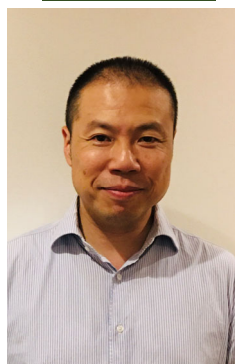
地中熱システム設備



光ファイバー温度計による  
熱応答試験による回復時の温度分布



共同研究者



山本 芳樹氏

(日本工営(株)中央研究所)

指導学生



明山 雄真

修士課程1年

熱応答試験風景



深度20m毎の有効熱伝導率

$i$	Depth [m]	$q_i$ [W/m]	$\lambda_i$ [W/(m·K)]
1	0 ~ 20	66.2	2.38
2	20 ~ 40	72.4	2.50
3	40 ~ 60	60.3	1.97
4	60 ~ 80	50.1	1.55
5	80 ~ 100	57.5	1.74