

セミナー「グローバル地下水研究の現状と課題」の開催について

主催 公益社団法人 日本地下水学会
共催 IAH-JAPAN
後援 公益社団法人 地盤工学会
公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会
一般社団法人 全国地質調査業協会連合会
一般社団法人 土壌環境センター
一般社団法人 日本応用地質学会
一般社団法人 水文・水資源学会
水文科学会

日本地下水学会では、IAH 日本支部との共催で、地球規模の水循環・水資源モデルの開発などを手掛けている和田義英氏による講演会を開催することとなりました。

和田氏は、現在、オーストリアの国際応用システム分析研究所 (International Institute for Applied Systems Analysis, Austria : IIASA) に所属しており、世界が注目する若手研究者の一人です。若手研究者をはじめ、多くの皆様が刺激を受けることと思います。皆様のお越しをお待ちしております。

- ・ 日時：2017年5月19日(金) 16:00-17:30
- ・ 場所：日本大学文理学部 8号館レクチャーホール (50名程度)
- ・ 講演者：和田 義英 (IIASA: International Institute for Applied Systems Analysis, Austria)
- ・ 参加費：学会員(IAH 会員を含む) 1000円、準会員 500円、非会員 2000円
- ・ 参加申し込み：地下水学会 HP よりお申込みください。
- ・ CPD ポイント：1.5
- ・ 終了後、懇親会を行います：日本大学文理学部 カフェテリアチェリー
- ・ 講演要旨は別紙の通り。

【別紙】

地球規模の地下水研究の現状と課題

1900年に17億人だった世界の人口が現在は70億人を超え、それに伴う食糧生産の飛躍的な増加により世界の水需要は過去100年の間に8倍以上に増え、現在も増加傾向にある。しかし、人間が利用できる主に河川などの水資源は限られており偏在性も高いため、アジア、中東、北中米など世界の様々な地域で水需要の急激な増加に伴う水不足が発生している。ダムなどの貯水施設の新規建設も1990年代からは世界的に減少傾向にあるため、人間活動に利用可能な水資源はますます限られてきている。そのため、将来の水需給の時間的、空間的な分布を正確に予測するためには、降水や河川、湖沼で形成される自然の水循環に加え、地域や季節ごとに変化する人間の水利用形態にも十分考慮する必要がある。また、水資源の中でも、現代において急速に重要性を増しているのが地下水である。過去何百、何千年もの間に蓄積された膨大な量の水が地下に存在することと、地下水の汲み上げ技術の進歩により深い位置の地下水も利用出来るようになったことから、特に乾燥地域で重要な水資源として大規模に利用されている。その結果、近年は過剰取水による地下水枯渇の懸念がいくつかの地域で高まりつつある。その一方で、地下水のバランスシートとでも言うべき地下水の汲み上げ量と地下水の涵養量との比較は、インド北部、アメリカ合衆国西部と中部など地域での研究例はあるものの世界全体レベルでのまとまった数値化はほとんど行われていない。

現在、世界では農業・工業・生活用水需要モデルを地球の水循環モデルに統合し、人間活動を考慮した地球水循環水資源モデルの開発が行われている。水資源供給量と水資源需要量の推定・モデリングは各グリッド(赤道付近で約10-50キロメートル)で行い、水資源供給量の推定には、世界各地にある約6000の中・大規模ダム操作を考慮した全球河川流路網モデルを用いている。また、水需要量推定には、社会経済データ(人口、国内総生産)、工業データ(電力生産、エネルギー消費、家庭最終消費)、農業データ(26種の灌漑作物、灌漑面積、作付け、家畜の分布と水消費)を用いて、生活・都市、工業、農業用水の算定が行われている。その際には、世界各国の統計値から、都市と郊外の人口分布、生活水準、水供給ネットワーク、経済発展、工業化、産業構造の変化、水利用技術の革新(水のリサイクル)や気候などの要因を考慮している。地球水循環モデルは世界にいくつかあるが、人間活動を考慮したものは数少ない。それに加え、地球水循環モデルの中では、人間活動における地下水利用と地下水涵養を考慮し、世界の地下水の過剰利用の現状を数値化できるモデルはあまりない。また、世界で地質データが限られていることもあり、地球規模の地下水モデルの構築は現状では難しい。本セミナーでは、地球規模の地下水研究の現状と課題を紹介する。