

## 鴨川における河川水と地下水間の水・物質循環の解明

城戸由能・川久保愛太\*・井口貴正\*・田中幸夫\*\*・中北英一

\* 京都大学大学院工学研究科, \*\*京都大学工学部地球工学科

### 要 旨

将来的な水資源確保と水環境保全のために、河川流域における水文循環を水系の一環として捉え、経年的な変化を知り将来予測を行うことは重要である。そこで、本研究では京都市内を流れる鴨川水系を対象として、河川の流量および水質、河床中の地中水の水位および水質観測を行い、これに基づいて河川と地中水との間の水および物質挙動の解明を目的とした解析を行った。その結果、対象領域においては河川流量に対して地下水からの流量影響が10~20%程度存在するとともに、湧水における全窒素濃度は河川水と比較すると3倍程度であることが明らかとなった。そこで河川流出と地下水流動を結合した統合流出モデルを構築し、観測値を基に計算パラメータを決定した。最後に統合流出モデルに物質循環モデルを導入して対象領域での水・物質循環構造について考察を行った。

**キーワード:** 地下水流動解析, 河床地中水, 汚濁物質挙動, 鴨川水系

### **Analysis of Water Budget and Material Balance between River and GroundWater in Kamo River Basin**

Yoshinobu KIDO, Aita KAWAKUBO\*, Takamasa IGUCHI\*, Yukio TANAKA\*\* and Eiichi.NAKAKITA

\* Graduate School of Engineering, Kyoto University, \*\* Faculty of Engineering, Kyoto University

### **Synopsis**

The continuous runoff analysis through dry and wet condition is demanded in order to clarify water budget and material balance in large area. The water budget model between river water and groundwater based on the continuous observation of river water quality and quantity, and two-dimensional groundwater analysis was carried out. The result shows that the amount of groundwater exchanged with river water in the observation area was 10 to 20% of that of river water. It indicates that interaction between river water and groundwater is significant on the water budget and material balance in river basin.

**Keywords:** groundwater flow analysis, sub-surface flow, pollutant transfer analysis, Kamo river basin