

京都大学工学部 住友 恒, 松岡 譲

本研究の目的は、近年、急速に検討されつつある上水の広域化とも関連して非常に興味ある配水ブロック化を取り上げたものとして興味深い。しかし、討議者の不勉強と著者らの不親切な記述が原因で研究内容を詳細に追跡することはできない。特に最も重要な評価プロセスを示す4ステップの理解が本文理解の基本となるが、地盤高、管長、管径をノードとリンクとして変換する方法に関する記述、グラフG、双対グラフDの表示法が決定的、Gへの縮約法が示されていない。など……………。

したがって、本論文の意図は、方法論全体としていろいろ方法があることを示唆することにあるのか、あるいはそれ以外にあるのか理解に苦しんでいる（以上住友）。

本研究は、興味深くかつ示唆に富んだ発表である。しかし、若干ではあるが、基本的な点でさらに検討すべき必要があると思われる。たとえば、

1. 配水区内ループ数は水量安定性の指標となりうるか。たとえば、配水区②内のループ③とループ41（図-4、図-7）とでは、水量安定性におよぼす重要性はかなり異なると思われる。
2. 双対グラフを取り上げる根拠が明確に把握し難い。すなわちこれによって表示されるループ間近接性とは、安定性に対する情報としてどの程度有効であるか。他のグラフ特性、たとえば、カットセットなどの情報を考慮すればどうなるか。
3. 配水ブロック化による木構造の発生は、問題とする評価指標からみて重要な問題であると思われるが、これに対する考慮は必要ないか。
4. ノードレベルでの評価指標の検討では、水理・水質則に基づいたよりリジッドな評価が可能であるが、これは配水ブロックレベルあるいは給水区域レベルにおける配水池回転率、ループ数、またはブロック間評価指標のバランスといった評価となじみ得るか。

これらの諸点は、本来的には本研究がその主眼としている配水ブロック化に対するグラフ理論の適用にあたって、ネットワーク問題の解法としての応用を離れ、よりソフト的な、換言すれば、直観的な使用がなされているためと考えられる。筆者らが強調する会話式は、これらの裏返しの表現であろうが、こういったレベルの手法導入においては、計画者の恣意によって解が変化することも考えられ、その一般性については問題が残るのではないか（以上松岡）。