

秩父演習林における渓流水質分析結果報告

（自 1998 年 7 月至 2010 年 3 月）

五名美江*¹・春田泰次*²

Report of the Chemical Analysis of Stream Water Quality in the University of
Tokyo Chichibu Forest (Jul. 1998 - Mar. 2010)

Mie GOMYO*¹, Yasuji HARUTA*²

1. はじめに

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林秩父演習林（以下、秩父演習林）では、1998年7月より久渡沢、ワサビ沢（上）、ワサビ沢（下）、トウバク沢（上）、トウバク沢（下）、バケモノ沢、滝川合流の7地点において、渓流水の採水および水質分析が続けられてきた。採水頻度は、1998年7月～2003年7月までは月1回もしくは月2回、2003年8月以降は月1回である。このうち、2003年8月～2011年3月のトウバク沢（上）渓流水の水質分析結果のうち、pH、EC、イオン濃度は、既に東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林基盤データ整備委員会水水文質部門（2014）によって公表されている（表-1）。本報告は、五名美江および春田泰次が水質分析を担当した1998年7月～2010年3月までの11年9か月における秩父演習林の水質分析結果を報告するものである。

2. 担当者

分析担当者：1998年7月～2007年1月 春田泰次

：2007年2月～2010年3月 五名美江・加藤敦美

採水担当者：1998年7月～2010年3月 秩父演習林

3. 水質分析項目および方法

濃度の測定項目は、渓流水の酸性化の有無、酸性化の要因、酸性水の中和、イオンバランス、岩石の風化等を評価するための指標となる物質やイオンとし（五名ら、2011）、pH、EC、Na、K、Mg、Ca、Cl、NO₃⁻、SO₄²⁻、SiO₂-Si、アルカリ度の11項目を対象とした。測定方法は、pH（ガ

*1 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林生態水文学研究所

Ecohydrology Research Institute, The University of Tokyo Forests, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

*2 元所属：東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林生態水文学研究所

Former affiliation: Ecohydrology Research Institute, The University of Tokyo Forests, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

ラス電極法, HORIBA D-21), EC (EC メーター, HORIBA B-173), Na, K, Mg, Ca (原子吸光光度法, 日立 180-80), Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-} (イオンクロマトグラフ法, 島津 HIC-6A), $\text{SiO}_2\text{-Si}$ (モリブデン黄法, 島津 UV-1240), アルカリ度 (酸標準液による滴定法), である。分析方法の詳細については, 生態水文学研究所に問い合わせさせていただきたい。採水場所の位置は, 東京大学農学部附属演習林 (1998) の地図上に記載されている。ただし, 本稿中で「滝川合流」と記載した地点は, 地図上では「滝川下下」と記載された地点である。

4. 水質分析結果

秩父演習林水質分析データ星取表を表-1に示す。すでに公開されているデータを除く, 各地点における渓流水質の結果を付表-1~7に示す。

謝辞

渓流水の採水は, 秩父演習林の職員の方々の尽力によるものです。生態水文学研究所加藤敦美 特任専門職員, 元生態水文学研究所 (現: 千葉演習林) 蔵治光一郎准教授および (現: 企画部) 澤田晴雄技術専門職員, 生態水文学研究所の方々には水質分析において多大なる支援を頂きました。また, 全国大学演習林協議会 LTFHR データベース運営委員会, 平成 15~17 年度科学研究費補助金基盤研究 (A) (代表: 小川滋)「流域生態圏における水・熱・物質循環の長期変動モニタリングと広域比較研究」, および平成 18~20 年度科学研究費補助金基盤研究 (A) (代表: 丹下健)「森林における水・物質動態の流域特性の広域比較研究」の支援を受けました。ここに記して謝意を表します。

引用文献

- 五名美江・蔵治光一郎・春田泰次・大村和也・千嶋武・才木道雄・齋藤俊浩 (2011) トンネル掘削残土の渓谷への埋め立てが渓流水質に及ぼす影響. 東京大学農学部演習林報告 126: 59-80
東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林基盤データ整備委員会水文水質部門 (2014) 東京大学演習林水文観測・水質分析報告. 演習林 (東大) 55: 51-162
東京大学農学部附属演習林 (1998) 秩父演習林自然環境調査成果集 - 秩父演習林の環境 -. 368pp

「付表-1~7」については, 東京大学学術機関レポジトリ (UTokyo Repository) に掲載しています。

URI:<http://hdl.handle.net/2261/61508>

表-1 秩父演習林水質分析データ星取表(1998年7月~2010年3月)

地点名	久瀬沢			ワサビ沢(上)			ワサビ沢(下)			トウバク沢(上)			トウバク沢(下)			バケモノ沢			滝川合流		
	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力	pH・EC	イオン濃度	アルカリシリ力
1998年7月~1999年2月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1999年3月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1999年4月~2001年3月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2001年4月~2002年1月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2002年2月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2002年3月~2002年12月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2003年1月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2003年2月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2003年3月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2003年4月~2003年7月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2003年4月~2005年6月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2003年8月~2005年6月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2005年7月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2005年8月~2006年6月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2006年7月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2006年8月~2007年1月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2007年2月~2007年5月	○	△	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2007年6月~2007年7月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2007年8月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2007年9月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2007年10月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2007年10月~2009年11月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2009年12月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2010年1月~2010年3月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●公表 ▲一部欠測、他は公表 ○未公表 △一部欠測、他は未公表、×全て欠測
斜線 水の送付なし

