

河川生態学術研究会 河川総合研究

River Ecology Research Group of Japan - comprehensive research on rivers

生態系グループ 研 究 員 竹本 進
 専 務 理 事 丸岡 昇
 リバーフロント研究所 主席 研 究 員 内藤 正彦
 生態系グループ 研 究 員 川口 究

1. はじめに

「河川生態学術研究会」は、河川生態系に焦点を当て、その構造と機能、さらにそれらを支えている自然のシナリオを明らかにするとともに、その研究成果や知見を新たな河川管理へ役立てることを目指して平成7年に発足した¹⁾。

研究会の発足からほぼ10年が経過した平成16年に各研究グループの研究成果を横断的にまとめ、整理・評価するとともに、他河川への適用や知見の一般化を目指して「河川総合研究グループ」が設置されている²⁾。

2. 河川総合研究グループの概要

2-1 研究の目的

河川総合研究グループの研究の目的は、標津川、岩木川、多摩川、千曲川、木津川、五ヶ瀬川水系の河川生態系について物理的な特徴（川幅－水深比、蛇行度などの河道特性）や生態系の特徴（物質循環、食物連鎖網、生物群の構成）を踏まえた上で、それぞれの河川別研究グループで行われてきた研究項目、調査手法、解析手法などの研究内容を相互に比較することにより、類似点、相違点を抽出し、河川生態学術研究の総合化を図ることである。

2-2 研究の進め方

「2-1研究の目的」に照らして河川生態学術研究として成果が期待されるテーマを設定し、各河川別研究グループから関連する研究者が集まり各河川での研究成果を活用して研究を深める方法をとっている。現在では、エコリージョン（植物）グループ、基礎生産グループ、ベントスグループ、河川生態系の構造と機能グループの4グループが研究を進めている。

3. 各グループの取り組み

河川総合研究グループで研究を進めている4グループの研究内容について以下に述べる。

3-1 エコリージョン（植物）グループ

河川生物の比較法の検討を進めている。平成21年度は、基礎的な比較方法の構築を目指し、河川水辺の国勢調査データを用いてTWINSPAN法により進化の歴史を考慮に入れた系統的距離を活用し九州における植物のエコリージョン区分の検討を実施した。別途研究の魚類とほぼ同様の3区分となり九州での類似性が確認された。

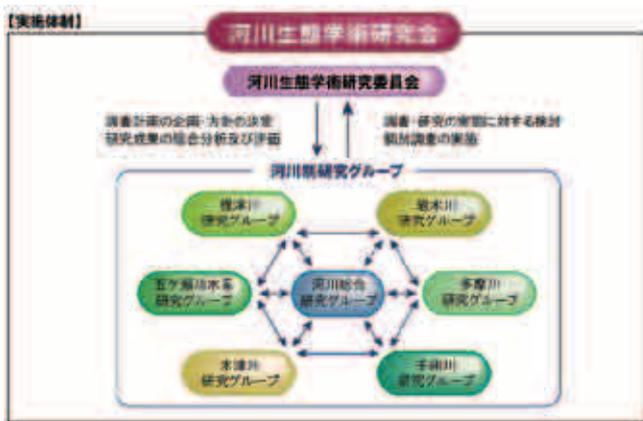


図-1 河川総合研究グループの位置づけ



図-2 九州におけるエコリージョン区分（植物）

3-2 基礎生産グループ

各河川におけるエネルギー基盤の比較を行うことを念頭に、各研究グループの基礎生産（藻類等が光合成により無機物から有機物を生産すること）の測定手法等に関するレビューを行い、統一的な基礎生産の測定手法を検討している。平成21年度は「一次生産速度測定方法マニュアル（案）」を作成し、測定方法として1点法、2点法、袋法を示した。

また、現場での適用を前提に五ヶ瀬川、千曲川において2点法、袋法の測定を実施した。現地調査結果より2点法の適用性は低いことが明らかとなった。今後は、これらの現地調査結果を踏まえて1点法による現地測定を実施するとともにマニュアル（案）の改善を図る予定である。



写真-1 袋法による基礎生産速度の測定

3-3 ベントスグループ

ベントスの遺伝子解析や生産生態学などに関する最近の研究（生活史、個体群生産、環境指標、遺伝的構造、分布解析、DNAマーカー等）をレビューすることにより、今後各河川において実施すべき調査・研究や評価手法等に関する方向性を提案することを目指している。平成21年度は、遺伝子解析等に関する情報がどの程度蓄積されているかを整理し、新規の解析手法（エコリージョン区分等）導入に関する実現性の検討を行った。今後は、研究成果をとりまとめ、総説、短報などの形で学術誌等に投稿掲載する予定である。

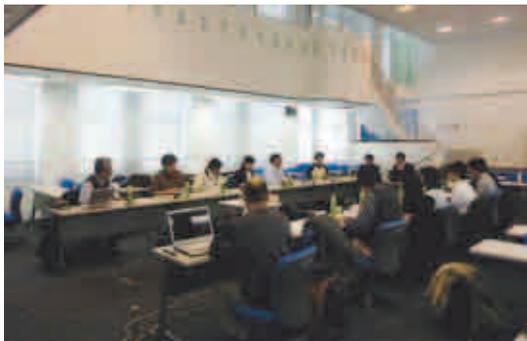


写真-2 ベントスグループ研究会 (H22.3.5)

3-4 河川生態系の構造と機能グループ

「河川の構造と機能」、「河川生態系の機能と構造」の基本的な考え方について、各河川の共通の認識を図ることを目指している。平成21年度は、各河川における生態系の構造と機能の特性および研究成果を整理し、「河川構造」と「生物群集からみた河川の構造」は、表裏の関係にあるといった概念を示した。

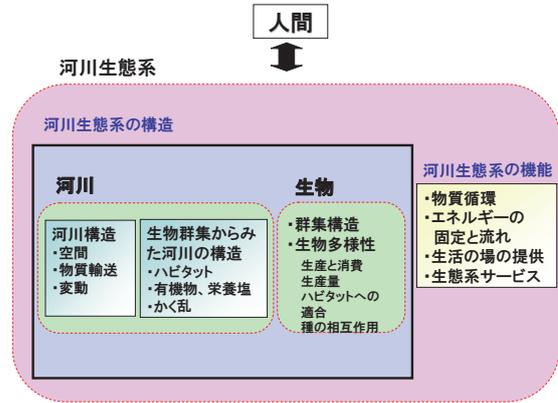


図-3 河川生態系の構造と機能（概念図）

また、海外文献STREAM ECOLOGYのレビューを行い、概念整理を実施することにより、河川生態系の構造と機能についての模式化を試みた。

平成21年11月20日にミニシンポジウム「河川生態系の構造と機能」を開催し、グループ以外の研究者との意見交換を実施した。今後はこれまでの検討成果を総括し報告書にとりまとめる予定である。

4. おわりに

最後に本報告をまとめるにあたり、河川総合研究グループの島谷代表をはじめとする諸先生方のご指導とご助力を頂いた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

<参考文献>

- 1) (財)リバーフロント整備センター 「RIVER FRONT」Vol.52 (2005)
- 2) (財)リバーフロント整備センター 川の自然環境の解明に向けて 河川生態学術研究の概要 (2009)