



## 水共生学の船出

～水—ヒト—生き物が共生する未来を目指して～

## 2022年3月6日 水共生学キックオフ シンポジウムを開催

### CONTENTS

- ◇ ご挨拶 ..... 2
- ◇ 新たな学際共同研究の幕開け  
「ゆらぎの場としての水循環システム  
の動態的解明による水共生学の創生」 ..... 3
- ◇ 水共生学キックオフシンポジウムを  
開催しました ..... 4

令和3～7年度 文部科学省 科学研究費助成事業  
学術変革領域研究 (A)

「ゆらぎの場としての水循環システムの動態的解明による  
水共生学の創生」

## ご挨拶



領域代表 荒谷 邦雄  
(九州大学 比較社会文化研究院 主幹教授)

水は全ての生命の源であり、森林や農地、河川から海に至る流域の生態系には多様な生物が生きついています。我々人間もまた、水インフラや農林水産資源、信仰や文化、レクリエーション、街並や港など、水のもつ様々な機能の恩恵の中で暮らしています。

しかし、近年の気候変動によって、豪雨や渇水など水に関わる災害が日本各地で頻発しています。また、世界に目を向けると、水不足や水の利用リスクは貧困や教育格差にも直結する大きな問題となっています。

こうした状況にあって、水とヒト、生物が持続的に共生する社会を実現することは、現代社会における極めて重要な課題です。

一方で、従来の水の循環に関する研究は、自然科学の分野において地球規模かつ普遍性の高い一般事象を追求する傾向がありました。しかし、水危機や水リスクの問題に対しては、地域の状況や環境条件に応じた研究を行う必要があります。加えて、近代以降の人間の活動が水危機や水リスクの大きな要因となっている状況の下では、自然科学分野の情報と人文社会学分野の知を統合し、学術分野を横断する新たな学問が必要です。これこそが我々が創生する「水共生学」です。

水共生学では、水環境を地球圏—生物圏—人間圏の三つの圏域のせめぎ合いによって生じるゆらぎを常に内包する「水循環システム」として捉えます。この「水循環システム」を持続可能な範囲に維持できるように地域の実態に即した将来像の提案を目指します。

異なる分野が協同して課題解決に取り組む水共生学の手法は、現在の世界が直面する様々な課題の解決にも応用できるものと確信しています。

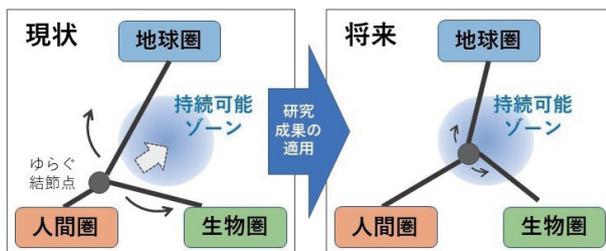
この目標を達成するためには、多様な分野の研究者のみならず、行政や実務家、NGO等の団体や一般市民の皆様のお力添えが必要です。本共同研究へあたたかなご支援を賜りますようお願い申し上げます。

## 新たな学際共同研究の幕開け 「ゆらぎの場としての水循環システムの動態的解明による水共生学の創生」

この共同研究が構想されるきっかけになったのは、2017年の九州北部豪雨災害復旧・復興支援として2019年2月9日に開催した学際ワークショップ「水惑星 地球の歴史と未来：水から考えるアジア」でした。このワークショップの後、「水」を包括的に理解するフレームワークを構築するための新たな共同研究が立ち上がり、国内外の大学や博物館など様々な研究機関とも協議を重ね、学術変革領域（A）「水共生学」の採択に至りました。

### 本共同研究の目的

生命に欠かせない水を取りまく環境は、気候の変動や生態系の遷移、水に関わる社会状況の変化など、多様な内的／外的要因に起因する「ゆらぎ」を常態的に内包しています。このゆらぎの幅が大きくなると、気象災害の頻発や水資源紛争の発生、生物多様性の喪失など、人間社会や生態系に多大なる影響が生じます。こうした水危機・水リスクを軽減させ、水とヒト、生物が持続的に共生する社会を実現することは、国際的にも重要な課題です。本共同研究では水をめぐる環境を地球圏—生物圏—人間圏の相互作用によって成立する「水循環システム」と捉えます。三つの圏域のバランスの歴史的な変遷や、現状の動態を解明し、地域の実態に即した水環境の社会的課題解決への道筋を探り、将来像を提案することを主要な目的とする新たな学問分野「水共生学」の創生を目指しています。



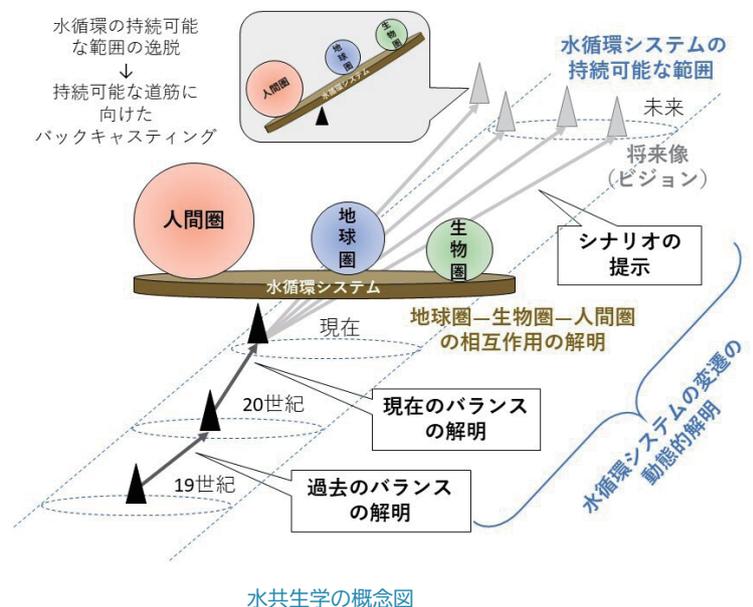
水共生学が目指すもの

### 本共同研究の内容

本共同研究は地球圏（A）、人間圏（B）、生物圏（C）を対象とする三つの研究項目のもとに四つの計画研究班を設置しています。

計画研究A01班は、水共生学の創生に向け、水とその周辺環境情報の計測および解析を基に、地球圏—生物圏—人間圏の相互作用を水循環の観点から動態的に理解するための情報を創出します。また、この情報を他の計画研究で活用するために必要となる情報翻訳アプローチの開拓を担当します。

計画研究B02班は、過去から現在にかけての水循環システムのゆらぎを、社会文化・歴史の観点か



水共生学の概念図

ら動態的に明らかにし、望ましい水共生社会を創生していく上で守るべき／変わるべき社会文化因子を抽出します。

計画研究B03班は、水資源が希少な地域や水インフラが貧弱な地域において、健康で豊かな暮らしを実現するためにどのような水利用の方法が適しているのか、水環境の保全・改善のためにはどのような管理方策・制度が必要なのかについて、経済学の立場から実証的に分析し、持続可能な水資源ガバナンスのあり方を探ります。

計画研究C01班は、水を巡る自然環境と人間の社会や文化が共生する「流域圏」の基盤となる生態系の特性や生物多様性の実態を把握します。そして、流域圏生態系システムの健全性を評価し、その創出・維持機構や変動要因、レジリエンスを解明することで、流域圏社会—生態系における水循環システムのバランスを保全・修復し、持続的に利用する方策を探ります。

### 期待される成果と意義

水共生学の創生により、主要なグローバル・リスクの一つである水危機・水リスクを軽減させ、水循環システムを持続可能なものとする具体的な方策を提示することが期待できます。また、異なる分野が協同して課題解決に取り組む水共生学の手法は、現在の世界が直面する他の課題やリスクの分析、解決に向けたビジョンの作成に応用できます。そして、本共同研究の推進を通じて、若手研究者の育成や研究者ネットワークの形成、新たな研究テーマの発見に繋がるでしょう。

（荒谷 邦雄）

## 水共生学キックオフシンポジウムを開催しました

2022年3月6日に、科学研究費助成事業学術変革領域研究（A）「ゆらぎの場としての水循環システムの動態的解明による水共生学の創生」キックオフシンポジウム（公開シンポジウム）を開催いたしました。参加申し込みを106名（領域メンバー43名、一般63名）の方からいただきました。ご参加いただいた皆様に、厚く御礼申し上げます。

はじめに、九州大学 松井 庸浩 地球社会統合科学府長より挨拶があり、荒谷 領域代表より共同研究全体の目標や布陣について紹介をいたしました。



荒谷 領域代表（九州大学・教授）

次に、キーノート・スピーチとして東京大学 沖大幹 教授より、「水共生学への期待—水循環と人間社会との共進化—」として水文学の観点から水循環と人間社会との共進化に関する話題提供を頂きました。



東京大学・沖 教授

シンポジウムの後半では、「水共生学が目指すもの」と題するパネルディスカッションを実施しました。水共生学領域の各計画研究班代表（渡部、松本、藤岡、荒谷）が研究計画を紹介したのち、沖先生や会場の参加者を交えて、今後領域として目指すものに関する意見交換を行いました。文理を超えた多様な観点からの活発な質疑が行われるなど本共同研究に対する大きな期待を感じ、参画者一同が本研究を進めるモチベーションを改めて高めるイベントとなりました。

（渡部 哲史）



計画研究代表等によるパネルディスカッション



### <プログラム>

- 14:00-14:10 開会挨拶 松井康浩（九州大学・教授）
- 14:10-14:30 趣旨説明・研究紹介  
荒谷邦雄（九州大学・教授）  
「ゆらぎの場としての水循環システムの動態的解明による水共生学の創生」
- 14:30-15:30 キーノート・スピーチ  
沖大幹（東京大学・教授）  
「水共生学への期待—水循環と人間社会との共進化—」
- 15:50-17:30 パネルディスカッション  
「水共生学が目指すもの」  
渡部哲史（京都大学・准教授）  
「水共生学の創生に向けた水とその周辺環境情報の創出と展開」  
藤岡悠一郎（九州大学・准教授）  
「水共生を支える社会・文化・行動の解明：守るべきもの、変わるべきもの」  
松本朋哉（小樽商科大学・教授）  
「持続可能な水資源ガバナンスのミクロ実証分析」  
荒谷邦雄  
「流域圏生態系におけるヒトと自然の共生」  
モデレーター 鬼丸武士（九州大学・教授）
- 17:30-17:40 閉会挨拶 岡本正宏（九州大学・名誉教授）