

2009 年度

高校生国際みずフォーラム in 湖国・滋賀（2010 年 2 月）

2006 年の開校と同時にスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受けて以降、本校は高大連携や地域連携を重視した SSH 事業を積極的に行ってきました。特に、琵琶湖を持つ滋賀県の SSH 校として、水環境に関わる研究活動を重視してきました。

そして、2010 年 2 月に「高校生国際みずフォーラム in 湖国・滋賀」を開催、世界 8 カ国 20 校の高校生たちと「世界の水問題にどう関わるか」をテーマに、「水と科学」「水と生物」「水と暮らし」の視点から研究発表を行い、共同宣言を世界に発信しました。



高校生国際みずフォーラム in 湖国・滋賀（IWF）について

In the world today, only 0.01% of the water on the planet can be used for drinking by human beings. About 0.9 billion people in the world do not have a secure supply of safe water. There are many tasks facing us now if we wish to create a sustainable society; water shortages caused by the increase in the world's population or changes in industry; environmental crisis in water supply caused by climate change; and international disputes over rights of water usage.

Water is necessary for all living things, including human beings. The water in the world circulates globally, as it circulates around the body of a creature. As it circulates, the cycle is effected by things happening on the Earth and vice versa. Water issues around the world are all connected to one another, and so it is important that we solve these problems. This has become a priority task for the future of the world.

In Shiga Prefecture we have the biggest lake in Japan, Lake Biwa. This lake is a precious water resource for 14 million

地球上に存在する水のうち、われわれが使いやすい河川や湖沼の水は全体のわずか 0.01%。全世界で安全な水が確保できない人は約 9 億人。水をめぐる問題には世界の人口増加と産業構造の変化などに伴う水不足の問題をはじめ、自然環境の変化に伴う水災害や水質汚染、水利用に伴う国際紛争など、持続可能な社会の実現に向けた課題は多い。

言うまでもなく、水はすべての生物にとっても、われわれ人類にとっても不可欠な物質である。水は地球を循環し、生物の体も循環している。その間、水はさまざまな変化を受けるだけでなく、地球や生物にさまざまな影響を与えながら循環する。水をめぐるさまざまな問題は大きなつながりを持って私たちに解決を迫ってきており、国際的な最重要課題の 1 つである。

滋賀県は国内最大の湖、琵琶湖をもち、滋賀県はもちろん京阪神の約 1400 万人の貴重な水源となっ

people in the region. The catchment basin of the lake is concordant with the Prefectural boundary, so all life and industry in Shiga is directly affected by the Lake. Measures have been taken to try and make this resource sustainable. As local life and industry are affected by water resources and the environment, so are other water issues around the world linked with local environments. Therefore, in this forum we aim to exchange research results in natural science, science and technology, and social science, between high school students from all over the world. High school students today will be the bearers of the future of this planet.

Water has circulated the planet countless times since the planet was born. It supports all life and the daily activities of human beings. In February 2010, the high school students attending the international Water Forum will make a joint declaration to the world, with three perspectives; Water and science, water and biodiversity and water and life.

ている。琵琶湖の集水域は滋賀県の県境とほぼ一致しており、滋賀県の人々のくらしと産業がそのまま琵琶湖に反映し、それに対してさまざまな政策や取り組みが行われてきた。地域の水資源・水環境の問題は、その地域の人々のくらしと産業と密接につながっており、世界各地での水をめぐる問題と共通する部分が多い。この「高校生国際みずフオーラム in 湖国・滋賀」で国内外から集まった高校生かこうした水をめぐる問題をテーマに、自然科学・科学技術を中心に、社会科学分野も含む研究の成果を交流する意義は大きい。

生命とくらしをささえる水。水は地球の誕生から現在に至るまで幾度となく地球を循環してそれがかたちづくり、生命を育み、人類のくらしを支えてきた。現在、そして未来に向かって歩もうとする高校生が「水と科学」「水と生物」「水とくらし」の3つの視点をもって、生徒たちの自らの手で2010年2月、共同宣言を世界に発信する。

<各分科会のテーマ>

Water & Science

People around the world have developed technology related to water and energy issues, water purification, desalination of sea water, use of water in fuel batteries, and so on. Science and technology has evolved to make our lives safer and more comfortable. To protect biodiversity and realize sustainability, we must continue to develop science and technology.

水と科学（水環境 科学技術）

生命とくらしをささえる水。水質浄化や海水の淡水化、燃料電池など水とエネルギーにかかわるさまざまな科学技術が生まれてきた。科学技術はこれまで、私たちのくらしをより安全・快適で豊かにするために発展してきた。豊かな生命を育む地球と持続可能な社会の実現のために、私たちは水環境やエネルギーにかかわるサイエンスやテクノロジーにどう関わっていけばいいのかを考えたい。

Water & Biodiversity

Life springs where there is water. The water resources of the Earth have changed over the 3.8 billion history of life on the planet. However, the diversity of life - biodiversity - is threatened by problems related to the water supply: Water pollution, invasive species, and so on. In order to preserve the wonderful rich variety of life on Earth, we must seek ways to get involved in the preservation of our local water environment.

水と生物（水環境 生物多様性）

生命をささえる水。生物は水のあるところから誕生し、38億年といわれる生命の歴史の中で多様に進化してきた。しかし、現在、地球温暖化をはじめとする自然環境の変化に伴う水質汚染、水界生態系における外来種の問題など、さまざまな要因によりその多様性が失われつつある。豊かな生命が育まれる地球のために、私たちは地域の水環境とどうかわっていけばいいのかを考えたい。

Water & Life	水とくらし（水資源 持続可能な社会）
We cannot live without water. However, there are about 0.9 billion people in the world who do not have access to safe water. Water shortages caused by the growth of the world's population or changes in industry have grown into international problems. To realize a sustainable society, we must seek ways to solve these issues in local water environments.	くらしをささえる水。私たちは水なしに生活することはできない。しかし、安全な水にアクセスできない人々が世界中に約9億人いるといわれている。また、世界の人口増加と産業構造の変化などに伴う水不足は食糧不足につながり、国際的な問題へと発展する。持続可能な社会の実現のために、私たちは世界、そして地域の水資源・水環境とどうかわっていけばいいのかを考えたい。

<スケジュール>

	午前	午後	夕方
2/19（金）	海外からの参加者の受け入れ 開催準備	歓迎レセプション	
2/20（土）	全体会（10:00～10:35） 開会挨拶 参加校紹介 Key Note 等 分科会・前半（11:15～12:15） テーマごとに3会場で	分科会・後半（13:15～15:15） テーマごとに3会場で ポスターセッション （15:45～17:15）	交流会 （18:30～20:15）
2/21（日）	全体会（9:00～12:00） 記念講演 代表プレゼンテーション 各分科会の講評 閉会セレモニー 参加校代表者コメント 共同宣言 等	Lake Biwa Activities （13:00～17:00） 琵琶湖クルーズ 琵琶湖博物館見学 修了式	

- **海外参加校** 7カ国11校（アメリカ合衆国・イギリス・インドネシア・カナダ・韓国・シンガポール・中華人民共和国）
- **国内参加校** 9校（本校を含む）
- **口頭発表** 18本
- **ポスター発表** 46本





**The 1st International Water Forum in the Lake Prefecture、 Shiga
by High School Students in the World**

JOINT DECLARATION

February 21、 2010

Water is life. Its circulation supports all living things. Fresh water is a limited resource and its shortage will only intensify. Water issues are diverse; shortage of water、 water pollution、 floods、 rising sea levels due to the global warming and desertification are getting more severe. Heavy exportation of water destroys local environments. Alien species change the balance of ecosystems. Water problems are a concern of all human beings. We want to preserve a rich water environment for all living things. We aspire to protect water resources of our world.

The first International Water Forum brought together students from twenty high schools from eight different countries. We discussed and shared research on water issues from three points of view: “Water and Science、” “Water and Biodiversity、” and “Water and Life.” This is our attempt to take the first step to solve international water issues.

In “Water and Science、” we studied how technology can be used for practical solutions. We researched how sewage can be purified by chemical processes for developing countries. Water decontamination by photocatalytic solid silica gel、 hydroelectric power harnessed using nature、 technology of rooftop landscape to save water and energy、 and Biorock technology in conservation of coral reef were introduced. We will continue our investigation of water quality using global interconnections.

In “Water and Biodiversity、” we explored how heavy metals and chemicals have harmful effects on habitats. We also examined how climate change and alien species are threatening indigenous species and changing the water environment. In addition、 we researched methods on the conservation of natural environments and sustainability of biodiversity.

In “Water and Life、” we discussed the natural environment of rivers in three countries: Japan、 China、 and South Korea. We recognize the vital importance of our relationships with water and realize all life on earth relies on water to live.

Thus、 we sought solutions while trying to understand these issues、 developing respectful attitudes、 and applying practical science.

We propose three action plans as the next steps toward solving water issues.

1. We pledge to share and transmit our knowledge and information we learned from this water forum and enlarge our community.
2. We will send our perspectives on water issues to international communities.
3. We hope the community we organized at this water forum continues and will hold a future water forum.

Let's raise our voice to stand up against water problems.

Save Water、 Save Lives.

This Joint Declaration was adopted by representative students from nineteen high schools from eight countries at the Joint Declaration meeting of the International Water Forum on February 20th、 2010 in MoriYama-shi、 Shiga-ken、 Japan.



高校生国際みずフォーラム in 湖国・滋賀

共同宣言

2010年2月21日

Water is life. (水は生命そのものである。) つまり、水の循環はすべての生命を支えている。水は限られた資源であり、その不足は激しくなる一方である。水問題は、水不足をはじめ、水質汚濁、洪水、温暖化による海面上昇、砂漠化など、多岐に渡っている。水の大量輸入は、輸出国の水環境を壊す原因となっている。また、外来種の侵入は生態系のバランスを崩す。水問題はすべての人類にとって懸念すべき問題である。私たちは地球上すべての生き物のために豊かな水環境を守っていききたい。そして、世界の水資源を保護することを強く願う。

世界 8 か国 20 校の高校生が初の「国際みずフォーラム」を開催した。私たちは「水と科学」、「水と生物」、「水とくらし」という3つの視点から研究発表を行い、水問題について議論し、その解決へ向けた第一歩を踏み出した。

「水と科学」では、科学技術が水問題の解決に実際に役立つのかを研究した。今回発表された科学技術は、化学処理による発展途上国での污水浄化、光触媒固体シリカゲルを用いた水質浄化、自然を活かした水力発電、屋上緑化による水とエネルギーの削減技術、さんご礁保護のためのバイオロックテクノロジーなどである。私たちは国際的なつながりを通じて、これらの水に関する調査研究を継続する。

「水と生物」では、重金属や化学薬品が動植物の生息地に与える影響や、気候変動や外来種の侵入が固有種の生存を脅し、水環境を変化させていることを調査発表した。また、自然環境の保全や生物多様性を維持する方法を紹介した。

「水とくらし」では、日本、中国、韓国の3か国から河川の自然環境について報告し討論した。水資源の重要性、それだけでなく私たちの暮らしが水と密接に関わっていることを再認識した。

このように、私たちは一人ひとりが水問題について深く理解し、科学技術を生かし、水問題の解決策を探求した。

私たちは、水問題の解決に向けて3つのアクション・プランを提案する。

1. このフォーラムで得た知識や情報を共有、発信し、このコミュニティを広げることを誓う。
2. 水問題に関する私たちの展望を国際社会に発信する。
3. このフォーラムで築いたコミュニティを継続し、今後も「国際みずフォーラム」を開催する。

今、水問題解決のために立ち上がろう！

Save Water、 Save Lives. (守れ水、守れ^{いのち}生命)