

たけい よしのぶ
武井良修

法学部法律学科 准教授

ゼミには法学部法律学科・政治学科の3・4年生合わせて25名ほどが所属し、大学院の学生も交え、教室の内外で国際法全般を学んでいます。

ロシアによるウクライナ侵攻、周辺国との領土紛争、TPP11協定をはじめとする経済連携協定の締結、気候変動問題まで、国際法に関連するニュースを目にしない日はないといっても過言ではないほど、我々の生活は国際法に関わる問題であふれています。日々のニュースを理解するために国際法の理解は不可欠と言えるでしょう。

一口に国際法といっても、そのカバーする範囲は広く、ゼミ生の関心事項は、海洋法・環境法・経済法・武力紛争法・宇宙法・航空法など国際法の各分野に及んでいます。ロシアによるウクライナ侵攻という冷戦終結後の国際秩序の根幹を揺るがす重大な事態の発生を踏まえ、ゼミ1期生である現在の4年生は、昨年度の春学期にはこの問題をさまざまな観点から集中的に研究し、国際法の各分野における影響を検討しました。

ゼミでは、各回の報告者が選んだテーマについての議論を通じて国際法の理解を深めることに加え、模擬裁判の

実施、大使館など国際法に関連する施設の見学、外部の専門家による講演会などを行い、国際法の理論的な側面と実際に国際法がどのように機能しているのかという実務的な側面の両方を学ぶことを心がけています。これらの多様な活動を通じて、学生たちがどんどん成長していく様子には目を見張るものがあります。また、多くの学生が海外で学ぶことに関心を持っており、現在4名が海外留学中で、ゼミ生のうち3名は海外からの留学生です。

ロシアによるウクライナ侵攻では、国際法が破られる場面にどうしても注目が行きがちですが、よくよく観察してみると国際法が機能することによりさまざまな形で紛争の展開に影響を与えている様も見えてくることができます。国際法を学ぶことを通じて、我々が暮らしている社会を「法」という視点から見るための素養を身に付け、自分なりの方法で社会に貢献することのできる人間へと成長していったほしいと考えています。

国際化を見据えた学びの場

なかやまともあき

中山知秋君 法学部法律学科4年

武井研究会では、先生がご専門とされている海洋法のみならず、メンバーそれぞれが興味を持った国際法分野について幅広く研究し、理解を深めています。具体的な活動としては、毎週各人が担当範囲についての論文や判例について批判、検討を加えたのち、皆で議論を行うというのですが、それだけでなく大使館への訪問や、模擬裁判なども行っています。まだ2期目の新しいゼミということもあり、メンバーの関心に合わせて柔軟に活動を行っています。

グローバル化に伴って国際法理解の重要性は高まっており、我々の研究は非常に価値のあるものだと感じています。



光を止める

の情報機器は電気です。信号を処理して、

「ひかり」よりも速いものはありませんか？」と聞きます。種明かしをするとその答えは「のぞみ」です。もちろんこれは冗談ですが、光がとて速いこととは誰もが知っているので、狙い通り苦笑してくれます。私たちはこのとてつもなく速い「光」を遅くしたり止めたりする研究をしています。

光は真空中では1秒間に約30万キロメートルも進みますが、瞬く間にこれほど長い距離を進む光を止めるためには、フォトニクスの構造と呼ばれる、顕微鏡でも見ることが難しい数百ナノメートルの微細構造を使います。ナノテクノロジーを使って、超高性能な鏡や、屈折率を究極的に高めた構造を作り、光を閉じ込めたり減速させたりします。

光を止められると何がうれしいのでしょうか？ 光を止めると情報処理の究極的な省エネルギー化が実現できます。今の携帯電話やコンピュータなどの情報機器は電気です。信号を処理して

ますが、電気抵抗のある配線に電流を流すので、熱が発生してエネルギーが失われてしまいます。これでは究極的な省エネルギーを目指すことができません。一方で光は伝搬しても熱を発生しません。そこで、私たちは信号処理に光を用いようとしています。しかし、光は速いので電気では簡単なメモリを作ることが困難です。メモリは信号処理には必要不可欠なので、私たちは光を止める技術を開発することでその問題を解決しようとしています。

小中学生に講演をするとき、私は「ひかり」よりも速いものはありませんか？」と聞きます。種明かしをするとその答えは「のぞみ」です。もちろんこれは冗談ですが、光がとて速いこととは誰もが知っているので、狙い通り苦笑してくれます。私たちはこのとてつもなく速い「光」を遅くしたり止めたりする研究をしています。

私たちの研究はアインシュタインも魅了した光の物理にチャレンジしつつ、SDGsでも求められる省エネルギー社会の実現を目指すものです。物理から情報処理まで幅広い分野を扱うため、世界中の研究者の知見が必要となります。国際性が不可欠で、研究室のメンバーはキャンパスを飛び出して世界の研究者と議論しながら研究を進めています。私たちの研究室で生まれた革新的な光技術が社会を変えることを夢見て研究を進めています。

光の物理にチャレンジすることで信号処理の省エネルギー化に変革をもたらすことを目指して、世界の研究者と議論しながら研究を進めています。

たなべたかすみ
田邊孝純

理工学部電気情報工学科 教授

“明るい”未来に向けて

いまむら りく
今村 陸君 理工学研究科後期博士課程3年

田邊研究室では光の本質に迫り、究極的な省エネルギーを実現することを目指し研究活動を行っています。肉眼で見ることが難しい大きさの光デバイスは、設計・作製・評価を全て田邊研究室内で行っており、加えて世界最高レベルの性能を持っています。また学会にも積極的に参加しており、私も5月にはアメリカ、6月にはドイツで行われる国際会議にて成果の発表を行いました。学生でありながら、一流の研究者の空気に触れる機会があることは大きなモチベーションになります。このような国際的な潮流に後れを取らない、オープンマインドな姿勢が魅力の研究室で、日々新たな現象に心を躍らせています。

