

船井情報科学振興財団 海外留学奨学事業  
第三回ポスドク報告書

2015年度奨学生の小林です。就活中です。

## 1 研究の話

前回の報告書で三本の論文を投稿済みと述べましたが、全て出版されました。

1. Christian Heide,<sup>†</sup> **Yuki Kobayashi**,<sup>†</sup> Amalya Johnson, Fang Liu, Tony F. Heinz, David R. Reis, and Shambhu Ghimire, “*Probing Electron-Hole Coherence in Strongly-Driven 2D materials using high-harmonic generation*,” *Optica* 9, 512 (2022).
2. **Yuki Kobayashi**, Daniel M. Neumark, and Stephen R. Leone, “*Theoretical analysis of the role of complex transition dipole phase in XUV transient-absorption probing of charge migration*,” *Opt. Exp.* 30, 5673 (2022).
3. Christian Heide,<sup>†</sup> **Yuki Kobayashi**,<sup>†</sup> Denitsa R. Baykusheva, Deepti Jain, Jonathan A. Sobota, Patrick S. Kirchmann, Seongsik Oh, Tony F. Heinz, David R. Reis, and Shambhu Ghimire, “*Probing topological phase transitions using high-harmonic generation*,” *Nat. Photon.* 16, 620 (2022).

その後、共著として参加したレビューがアクセプトされました。

4. Zenghu Chang, Li Fang, Vladimir Fedorov, Chase Geiger, Shambhu Ghimire, Christian Heide, Nobuhisa Ishii, Jiro Itatani, Chandrashekar Joshi, **Yuki Kobayashi**, Prabhat Kumar, Alphonse Marra, Sergey Mirov, Irina Petrushina, Mikhail Polyansliy, David A. Reis, Sergei Tochitsky, Sergey Vasilyev, Lifeng Wang, Yi Wu, and Fangjie Zhou, “*Intense infrared lasers for strong-field science*,” *Adv. Opt. Photon.* (in press).

加えて主著の論文を二本投稿し、どちらもレビューを経て現在 minor revision の改訂中です。

5. **Yuki Kobayashi** and Stephen R. Leone, “*Perspective: characterizing coherences in chemical dynamics with attosecond time-resolved x-ray absorption spectroscopy*,” (pending minor revision at *J. Chem. Phys.*).
6. **Yuki Kobayashi**,<sup>†</sup> Christian Heide,<sup>†</sup> Amalya C. Johnson, Fang Liu, David A. Reis, Tony F. Heinz, and Shambhu Ghimire, “*Floquet engineering of strongly driven excitons in monolayer tungsten disulfide*,” (pending minor revision at *Nat. Phys.*).

どちらも独自性があり今後の研究の核となる論文です。どうにか冬までに出版まで漕ぎ着けそうで良かったです。

## 2 生活の話

ポスドクも三年目になりましたので、就活中です。グリーンカードも資格申請 (I-140) を出しました。半年後には全てが順調にまとまっていると信じています。。。

以上ご報告と致します。



Figure 1: ハワイに遊びに行きました。