

野口 巧 (計画 A02 班)

学会発表

1. Shin Nakamura, Takumi Noguchi, "Protonation structure around the water-oxidizing center in photosystem II as revealed by polarized ATR-FTIR spectroscopy", IGER International Conference on Physics of Life, (Nagoya, Japan, 2017 年 3 月)
2. 加藤祐樹、石井里奈、野口巧, "ATR-FTIR 法を用いた光化学系 II における Mn クラスターと第一キノン QA の長距離相互作用の解析", 電気化学会第 84 回大会, (東京, 日本, 2017 年 3 月) <http://www.electrochem.jp/program/2017spring/2017spring.html>
3. Yoshiki Nakajima, Yasufumi Umena, Ryo Nagao, Kaichirou Endo, Hajime Wada Takumi Noguchi, Jian-Ren Shen, "Crystal structure and spectroscopic analysis of photosystem II complex from an SQDG-deficient mutant of *Thermosynechococcus elongatus*", 日本植物生理学会年会, PF-115 (鹿児島, 日本, 2017 年 3 月)
<https://jspp.org/annualmeeting/58/>
4. 加藤祐樹、秋田総理、中島芳樹、菅 倫寛、梅名泰史、沈 建仁、野口巧, "FTIR analysis of the S-state transitions of the water oxidation center in photosystem II crystals", 日本植物生理学会年会, PF-109 (鹿児島, 日本, 2017 年 3 月)
<https://jspp.org/annualmeeting/58/>
5. 矢田はる奈、清水達貴、野口巧, "Interaction of methanol and the inhibitory effect in the photosynthetic water oxidation center", 日本植物生理学会年会, PF-107 (鹿児島, 日本, 2017 年 3 月) <https://jspp.org/annualmeeting/58/>
6. 長尾遼、北崎翔、野口巧, "Estimation of photosynthetic activities of thylakoid membranes using infrared spectroscopy", 日本植物生理学会年会, PF-108 (鹿児島, 日本, 2017 年 3 月) <https://jspp.org/annualmeeting/58/>
7. 中村伸、野口巧, "Protonation structure of a key His residue interacting with the photosynthetic Mn cluster", 日本植物生理学会年会, 2aH01 (鹿児島, 日本, 2017 年 3 月) <https://jspp.org/annualmeeting/58/>
8. 中村伸、野口巧, "偏光全反射赤外分光法による光合成水分解系のプロトン化構造の解析", 日本生物物理学会中部支部講演会, T02 (名古屋, 日本, 2017 年 3 月)
<http://bunshi4.bio.nagoya-u.ac.jp/~biophy-c/H28meeting.html>
9. Kazuki Tahara, Ahmed Mohamed, Kousuke Kawahara, Ryo Nagao, Yuki Kato, Hiroshi Fukumura, Yutaka Shibata and Takumi Noguchi, "Fluorescence property of photosystem II protein complexes bound to a gold nanoparticle", Artificial Photosynthesis: Faraday Discussion, (京都, 日本, 2017 年 2 月)
<http://www.rsc.org/events/detail/21333/artificial-photosynthesis-faraday-discussion>
10. 中村伸、野口巧, "光合成水分解 Mn クラスターのアミノ酸配位子の振動構造", 「人工

光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」第5回公開シンポジウム，（東京，日本，2017年1月）<http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2017/sympo05/index.html>

11. Tatsuya Mitomi, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “FTIR analysis on the localization of the excited triplet state of chlorophyll in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 1Pos250 (つくば, 日本, 2016年11月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2016/index.html>
12. Shin Nakamura, Takumi Noguchi, “Protonation structure around the water-oxidizing Mn cluster in photosystem II revealed by polarized ATR-FTIR spectroscopy”, 日本生物物理学会年会, 1Pos253 (つくば, 日本, 2016年11月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2016/index.html>
13. Ayaka Ohira, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, Yuki Kato, “Measurement of the redox potential of the primary quinone electron acceptor QA in photosystem II by FTIR spectroelectrochemistry”, 日本生物物理学会年会, 1Pos257 (つくば, 日本, 2016年11月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2016/index.html>
14. Yosuke Nozawa, Takumi Noguchi, “Regulation mechanism of electron transfer between quinone electron acceptors in Photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 1Pos258 (つくば, 日本, 2016年11月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2016/index.html>
15. Haruna Yata, Tatsuki Shimizu, Takumi Noguchi, “FTIR study on the mechanism of methanol inhibition in the S-state cycle of photosynthetic water oxidation”, 日本生物物理学会年会, 1Pos251 (つくば, 日本, 2016年11月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2016/index.html>
16. Shin Nakamura and Takumi Noguchi, “Protonation structure around the water-oxidizing Mn cluster in photosystem II as revealed by polarized ATR-FTIR spectroscopy”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2016, (Nagoya, Japan, 2016年9月)
17. Yosuke Nozawa, Takumi Noguchi, “Electron transfer regulation mechanism of quinone electron acceptors in photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2016, (Nagoya, Japan, 2016年9月)
18. Tatsuki Shimizu, Miwa Sugiura, Takumi Noguchi, “Time-resolved infrared analysis of the S₀-to-S₁ transition of photosynthetic water oxidation”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2016, (Nagoya, Japan, 2016年9月)
19. Tatsuya Mitomi, Ryo Nagao, Shin Nakamura, and Takumi Noguchi, “FTIR and DFT analyses on the localization of the excited triplet state of chlorophyll in photosystem II”,

- IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2016, (Nagoya, Japan, 2016 年 9 月)
20. Akihiko Sato, Shin Nakamura, Takumi Noguchi, "ATR-FTIR detection of the Mn²⁺ binding site during photoactivation of the water-oxidizing Mn₄CaO₅ cluster in photosystem II", IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2016, (Nagoya, Japan, 2016 年 9 月)
 21. 加藤祐樹, 石井里奈, 野口巧, "光化学系 II における Mn クラスターと第一キノン QA の長距離相互作用の解析", 日本物理学会 2016 年秋季大会, 15aBE-1 (金沢, 日本, 2016 年 9 月) <http://jps2016a.gakkai-web.net/index.html>
 22. Takumi Noguchi, "Mechanism of photoreactions in the photosynthetic water-oxidizing enzyme, photosystem II, studied by infrared spectroscopy", 光化学討論会, (東京, 日本, 2016 年 9 月) <http://photochemistry.jp/2016/program.html>[招待講演]
 23. Takumi Noguchi, Hiroki Sakamoto, Ryo Nagao, "Monitoring the reaction process during the S₂-to-S₃ transition in photosynthetic water oxidation by time-resolve infrared spectroscopy", The 17th International Congress on Photosynthesis Research, (Maastricht, The Netherlands, 2016 年 8 月) <http://www.ps2016.com/>
 24. Shin Nakamura, Takumi Noguchi, "Normal mode analyses of the water-oxidizing center in photosystem II using QM/MM calculations", The 17th International Congress on Photosynthesis Research, (Maastricht, The Netherlands, 2016 年 8 月) <http://www.ps2016.com/>
 25. Yuki Kato, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, "Redox potential of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem II revealing the mechanism of electron transfer regulation", The 17th International Congress on Photosynthesis Research, (Maastricht, The Netherlands, 2016 年 8 月) <http://www.ps2016.com/>
 26. Yuki Kato, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, "Redox potential of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem II: Mechanism of electron-transfer regulation", Photosynthetic Electron and Proton Transport in Plants and Algae; Operation, Regulation and Function, (Arnhem, The Netherlands, 2016 年 8 月) <http://psetmeeting.com/>
 27. 加藤祐樹、石井里奈、野口巧, "Mn クラスターと第一キノン QA の長距離相互作用の ATR-FTIR による解析", 第 24 回光合成セミナー2016, (京都, 日本, 2016 年 7 月) http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ohoka/photosyn_seminar_2016/top.html
 28. 中村伸、野口巧, "光化学系 II における酸素発生系のアミノ酸配位子及び水分子の基準振動解析", 生体分子科学討論会, (名古屋, 日本, 2016 年 6 月) <http://www.glab.phys.nagoya-u.ac.jp/biomol43/>
 29. 中村伸、野口巧, "光合成水分分解系におけるアミノ酸配位子及び水分子の振動構造の解

- 析”, 日本光合成学会年会, (東京, 日本, 2016 年 5 月)
<http://photosyn.jp/event.html#2016>
30. 矢田はる奈、清水達貴、野口巧, “メタノールによる光合成水分解反応の阻害機構”, 日本光合成学会年会, (東京, 日本, 2016 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2016>
 31. 長尾遼、北崎翔、野口巧, “チラコイド膜を用いた光合成反応の赤外分光解析”, 日本光合成学会年会, (東京, 日本, 2016 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2016>
 32. 大平彩花、長尾遼、野口巧、加藤祐樹, “FTIR 分光電気化学法による光化学系 II 第一キノン QA の酸化還元電位計測”, 日本光合成学会年会, (東京, 日本, 2016 年 5 月)
<http://photosyn.jp/event.html#2016>
 33. 加藤祐樹、石井里奈、野口巧, “光合成光化学系 II における Mn クラスターと第一キノン電子受容体 QA の長距離相互作用: ATR-FTIR による解析”, 日本化学会第 96 春季年会, 3E3-08 (京都, 日本, 2016 年 3 月) <http://www.csj.jp/nenkai/96haru/>
 34. 加藤祐樹、石井里奈、野口巧, “光化学系 II における Mn クラスターと第一キノン QA の長距離相互作用: ATR-FTIR による解析”, 日本植物生理学会年会, PL-138 (盛岡, 日本, 2016 年 3 月) <https://jspp.org/annualmeeting/57/>
 35. 中村伸、野口巧, “光化学系 II におけるチロシン YZ 及び YD の異なる機能の起源”, 日本植物生理学会年会, 1pD03 (盛岡, 日本, 2016 年 3 月)
<https://jspp.org/annualmeeting/57/>
 36. 長尾遼、山口元気、三富達矢、野口巧, “光化学系 II の部位特異的変異導入による反応中心クロロフィルの電子構造の解明”, 日本植物生理学会年会, 1pD04 (盛岡, 日本, 2016 年 3 月) <https://jspp.org/annualmeeting/57/>
 37. Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, Takumi Noguchi, “Hydrogen-bond network around YZ controls proton transfer in photosynthetic water oxidation”, 7th OCARINA International Symposium, (Osaka, Japan, 2016 年 3 月) http://www.ocarina.osaka-cu.ac.jp/symposium/sympo_16_3_17-18.html[招待講演]
 38. 加藤祐樹、長尾遼、野口巧, “光化学系 II におけるキノン QA・QB 間の電子伝達制御機構の解明: QB の酸化還元電位計測”, 日本生物物理学会中部支部講演会, (岡崎, 日本, 2016 年 2 月) <http://www.biophys.jp/news/lib/newsshow.php/3257>
 39. 中村伸、野口巧, “光化学系 II におけるチロシン YD 及び YZ の異なる機能の起源: FTIR 法による解析”, 日本生物物理学会中部支部講演会, (岡崎, 日本, 2016 年 2 月)
<http://www.biophys.jp/news/lib/newsshow.php/3257>
 40. 中村伸、野口巧, “光合成水分解反応における水分子ネットワークの役割”, 「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換: 実用化に向けての異分野融合」第 4 回公開シンポジウム, (東京, 日本, 2016 年 1 月) <http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2016/sympo04/index.html>
 41. Takumi Noguchi, Shin Nakamura, and Ryo Nagao, “Role of Tyrosine YZ in proton-

- coupled electron transfer of water oxidizing reaction in photosystem II”, The 7th Asia and Oceania Conference on Photobiology, S6-2 (Taipei, Taiwan, 2015 年 11 月)
<http://meeting.ipmb.sinica.edu.tw/AOCP/Welcome.html>[招待講演]
42. Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, and Takumi Noguchi, “Role of the hydrogen bond network around YZ in photosynthetic water oxidation”, International Meeting Photosynthesis Research for Sustainability - 2015, (Crete, Greece, 2015 年 9 月)
http://photosynthesis2015.cellreg.org/Photosynthesis_2015.php
 43. Shin Nakamura, Takumi Noguchi, “FTIR evidence for proton release into the bulk upon photooxygenation of tyrosine D in photosystem II”, International Meeting Photosynthesis Research for Sustainability - 2015, (Crete, Greece, 2015 年 9 月)
http://photosynthesis2015.cellreg.org/Photosynthesis_2015.php
 44. Yuki Kato, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “Redox potential of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem II as revealed by FTIR spectroelectrochemistry”, International Meeting Photosynthesis Research for Sustainability - 2015, (Crete, Greece, 2015 年 9 月) http://photosynthesis2015.cellreg.org/Photosynthesis_2015.php
 45. Shin Nakamura, Takumi Noguchi, “FTIR detection of proton release from the redox-active tyrosine YD in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 2O1440 (金沢, 日本, 2015 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2015/index.html>
 46. Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, and Takumi Noguchi, “FTIR study on the role of hydrogen bond network around Yz during photosynthetic water oxidation”, 日本生物物理学会年会, 2O1455 (金沢, 日本, 2015 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2015/index.html>
 47. Tatsuki Shimizu, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “Time-resolved infrared analysis of the S0-to-S1 transition of photosynthetic water oxidation”, 日本生物物理学会年会, 1Pos183 (金沢, 日本, 2015 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2015/index.html>
 48. Motoki Yamaguchi, Ryo Nagao, and Takumi Noguchi, “Electronic structure of the chlorophyll dimer P680 modified by site-directed mutation at a nearby amino acid residue in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 3Pos182 (金沢, 日本, 2015 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2015/index.html>
 49. Sato Akihiko, Shin Nakamura, Takumi Noguchi, “ATR-FTIR detection of the Mn²⁺ binding site in photoactivation of the water-oxidizing Mn₄CaO₅ cluster in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 3Pos181 (金沢, 日本, 2015 年 9 月)
<http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2015/index.html>
 50. Yuki Kato, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “FTIR spectroelectrochemical measurement of the redox potential of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem

- II”, 日本生物物理学会年会, 201425 (金沢, 日本, 2015 年 9 月)
<http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2015/index.html>
51. 加藤祐樹、長尾遼、野口巧, “光合成光化学系 II 複合体における第二キノン電子受容体 QB の酸化還元電位測定”, 電気化学秋季大会, (埼玉, 日本, 2015 年 9 月)
<http://www.electrochem.jp/program/2015fall/2015fall.html>
 52. 浅井智広、佐野裕子、加藤 樹、野口巧、大岡宏造, “タイプ 1 光合成反応中心におけるスペシャルペア周辺の構造類似性”, 第 23 回光合成セミナー2015:「反応中心と色素系の多様性」, (京都, 日本, 2015 年 7 月) http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ohoka/photosyn_seminar_2015/top.html
 53. 柴田穰、杜婷、長尾遼、野口巧、福村裕史, “シアノバクテリア光化学系 I 三量体の液体窒素温度における単一分子蛍光分光”, 第 23 回光合成セミナー2015:「反応中心と色素系の多様性」, (京都, 日本, 2015 年 7 月) http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ohoka/photosyn_seminar_2015/top.html
 54. 長尾遼、中西華代、野口巧, “チロシン Z が関与する水素結合ネットワークの光合成水分解反応における役割”, 第 23 回光合成セミナー2015:「反応中心と色素系の多様性」, (京都, 日本, 2015 年 7 月) http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ohoka/photosyn_seminar_2015/top.html
 55. 加藤祐樹、長尾遼、野口巧, “光化学系 II 第二キノン QB の二電子還元反応の解析”, 第 23 回光合成セミナー2015:「反応中心と色素系の多様性」, (京都, 日本, 2015 年 7 月) http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ohoka/photosyn_seminar_2015/top.html
 56. Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “Functional role of a hydrogen bond network around YZ during photosynthetic water oxidation”, Gordon Research Conference, (Waltham, MA, United States, 2015 年 6 月) <https://www.grc.org/programs.aspx?id=11913>
 57. Yuki Kato, Takumi Noguchi, “FTIR Spectroelectrochemical Study on Long-Range Interaction between the Mn₄CaO₅ Cluster and the Non-Heme Iron Center in Photosystem II”, RIKEN Symposium series: "Metals in Biology" in Wako, (Wako, Japan, 2015 年 6 月) <https://sites.google.com/site/metalsinbiology/>
 58. 野口巧, “表在性蛋白質による光合成水分解反応の制御機構”, 新学術領域研究「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換: 実用化に向けての異分野融合」、合同班会議, (修善寺, 日本, 2015 年 6 月)
 59. 加藤祐樹、長尾遼、野口巧, “光合成光化学系 II におけるキノン電子受容体 QA・QB 間の電子伝達制御: QB の酸化還元電位計測に基づく解析”, 生体分子科学討論会, (高崎, 日本, 2015 年 6 月)
 60. 西村太志、長尾遼、野口巧、佐藤文彦、伊福健太郎, “PsbP の N 末端ペプチド断片が光化学系 II の水分解酸素発生反応に及ぼす影響”, 日本光合成学会年会, (岡山, 日本, 2015 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2015>

61. 長尾遼、中西華代、野口巧, “チロシン Z 周辺の水素結合ネットワークが光合成水分解反応に与える影響”, 日本光合成学会年会, (岡山, 日本, 2015 年 5 月)
<http://photosyn.jp/event.html#2015>
62. 加藤祐樹、長尾 遼、野口巧, “Mn クラスターの損傷に対する光化学系 II キノン QA・QB 間の電子伝達制御と光防御機構—QB の酸化還元電位計測による解析”, 日本光合成学会年会, (岡山, 日本, 2015 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2015>
63. 佐藤彰彦、中村伸、野口巧, “ATR-FTIR 法による光化学系 II における Mn クラスターの光活性化機構の研究”, 日本光合成学会年会, (岡山, 日本, 2015 年 5 月)
<http://photosyn.jp/event.html#2015>
64. 中村伸、野口巧, “光化学系 II におけるチロシン YD からのプロトン放出の赤外分光検出”, 日本光合成学会年会, (岡山, 日本, 2015 年 5 月)
<http://photosyn.jp/event.html#2015>
65. 中村伸、長尾遼、野口巧, “光合成水分解反応におけるチロシン YZ を経由するプロトン移動機構”, 分子研研究会「膜タンパク質内部のプロトン透過を考える」, (岡崎, 日本, 2015 年 4 月) https://www.ims.ac.jp/research/seminar/2015/04/08_3144.html
66. 加藤祐樹、長尾遼、野口巧, “光合成光化学系 II 第二キノン QB の酸化還元電位測定—FTIR 分光電気化学法によるアプローチ”, 日本化学会年会, 1H2-01 (船橋, 日本, 2015 年 3 月) <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/>
67. Motoki Yamaguchi, Ryo Nagao, and Takumi Noguchi, “Modified electronic structure of the chlorophyll dimer P680 by site-directed mutation of a nearby amino acid residue in photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2015, (Nagoya, Japan, 2015 年 3 月)
68. Hiroki Sakamoto, Ryo Nagao, and Takumi Noguchi, “Proton-coupled electron transfer in the S2-to-S3 transition of photosynthetic water oxidation as revealed by time-resolved infrared spectroscopy”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2015, (Nagoya, Japan, 2015 年 3 月)
69. Kazuki Tahara, Kousuke Kawahara, Ryo Nagao, Yuki Kato, Takumi Noguchi, “Development of an artificial photosynthetic nano-device utilizing photosynthetic proteins and metal nanoparticles for light-driven water splitting”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2015, (Nagoya, Japan, 2015 年 3 月)
70. Shin Nakamura, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “FTIR and QM/MM study of the proton transfer mechanism via redox active tyrosine YZ in photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2015, (Nagoya, Japan, 2015 年 3 月)
71. 加藤祐樹、長尾遼、野口巧, “光合成における光化学系 II 第二キノン電子受容体 QB の

- 酸化還元電位計測”, 日本物理学会, 21aAF-2 (東京, 日本, 2015 年 3 月)
http://w4.gakkai-web.net/jps_search/2015sp/index.html
72. 嘉手川千央、加藤祐樹、野口巧, “光化学系 II における第二キノン電子受容体 QB の首振り機構による電子・プロトン伝達”, 日本植物生理学会年会, 2R15 (東京, 日本, 2015 年 3 月) <http://jspp.org/annualmeeting/56/>
73. 長尾遼、中西華代、野口巧, “光化学系 II タンパク質への部位特異的変異導入による水分解反応機構の解析”, 日本植物生理学会年会, 1aF04 (東京, 日本, 2015 年 3 月)
<http://jspp.org/annualmeeting/56/>
74. 中村伸、野口巧, “光合成水分解反応におけるチロシン YZ を経由する新規なプロトン移動機構”, 日本植物生理学会年会, 2pF07 (東京, 日本, 2015 年 3 月)
<http://jspp.org/annualmeeting/56/>
75. 西村太志、長尾遼、冨田めぐみ、野口巧、佐藤文彦、伊福健太郎, “PsbP の N 末端ペプチド断片が光化学系 II の水分解酸素発生反応に及ぼす影響”, 日本植物生理学会年会, 1aF05 (東京, 日本, 2015 年 3 月) <http://jspp.org/annualmeeting/56/>
76. 加藤 祐樹、長尾遼、野口巧, “FTIR 分光電気化学法による光化学系 II 第二キノン QB の酸化還元電位計測 –QA・QB 間の電位制御と光防御機構”, 日本植物生理学会年会, 2pF06 (東京, 日本, 2015 年 3 月) <http://jspp.org/annualmeeting/56/>
77. 中村伸、長尾遼、野口巧, “光合成水分解反応におけるチロシン YZ を経由するプロトン移動機構: FTIR 法及び量子化学計算による解析”, 生物物理学会中部支部講演会, T17 (岡崎, 日本, 2015 年 3 月) <http://bunshi4.bio.nagoya-u.ac.jp/~biophy-c/H26meeting.html>
78. 加藤祐樹、野口巧, “光化学系 II における水分解系とキノン-鉄中心との長距離相互作用”, 「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換: 実用化に向けての異分野融合」第 3 回公開シンポジウム, (八王子, 日本, 2015 年 1 月) <http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2015/sympo03/index.html>
79. 野口巧, “光合成による水分解・酸素発生反応の赤外分光解析”, 日本分光学会中部支部講演会, (岡崎, 日本, 2014 年 12 月)
https://www.ims.ac.jp/research/seminar/2014/10/30_3042.html[招待講演]
80. Takumi Noguchi, “The mechanism of photosynthetic water oxidation in photosystem II and the application to artificial photosynthesis”, 2014 International Conference on Artificial Photosynthesis, (Awaji City, Japan, 2014 年 11 月) <http://artificial-photosynthesis.net/ICARP2014/>[招待講演]
81. 加藤祐樹、野口巧, “光合成光化学系 II における Mn クラスターの損傷が電子受容側機能分子の酸化還元電位に及ぼす影響”, 電気化学秋季大会, (札幌, 日本, 2014 年 9 月)
<http://www.electrochem.jp/program/2014fall/2014fall.html>
82. Yukihiro Kadokawa, Yuki Kato, Takumi Noguchi, “Electron and proton transfer

- mechanism of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 1P258 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
83. Junpei Kondo, Shin Nakamura, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “Effect of the extrinsic proteins on the Cl⁻ binding sites of the oxygen evolving center in photosystem II: Analysis by FTIR spectroscopy”, 日本生物物理学会年会, 1P256 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
84. Hiroki Sakamoto, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, “Proton-coupled electron transfer mechanism in the S₂-to-S₃ transition of photosynthetic water oxidation as revealed by time-resolved infrared spectroscopy”, 日本生物物理学会年会, 1P257 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
85. Kazuki Tahara, Kousuke Kawahara, Keisuke Namie, Natsuko Inoue, Ryo Nagao, Yuki Kato, Tatsuya Tomo, Yutaka Shibata, Hiroshi Fukumura, Yasuhiro Kashino, Takumi Noguchi, “Development of an artificial light-driven water splitting nano-device using photosynthetic proteins and metal nanoparticles”, 日本生物物理学会年会, 3P257 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
86. Shin Nakamura, Takumi Noguchi, “Vibrational analysis of the amino acid ligands to the water oxidizing Mn₄Ca cluster in photosystem II using QM/MM calculations”, 日本生物物理学会年会, 3P259 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
87. Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, Takumi Noguchi, “Site-directed mutagenesis study of amino acid residues relevant to photosynthetic water oxidation in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 3P260 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
88. Ahmed Ali, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, Hiroshi Fukumura, Yutaka Shibata, “Target analysis of the photosystem II-enriched membrane: The effect of oxidizing agent on fluorescence quenching in PSII”, 日本生物物理学会年会, 2P259 (札幌, 日本, 2014 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2014/index.html>
89. 野口巧、中村伸, “光合成水分解反応におけるチロシン YZ を経由するプロトン放出機構”, 新学術領域研究「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」、合同班会議, (那須, 日本, 2014 年 8 月)
90. Shin Nakamura and Takumi Noguchi, “Vibrational analyses of the water oxidizing center in photosystem II using QM/MM calculations”, International Conference "Photosynthesis Research for Sustainability", (Pushchino, Russia, 2014 年 6 月) <http://photosynthesis2014.cellreg.org/Home.php>

91. Yuki Kato and Takumi Noguchi, "FTIR spectroelectrochemical study on the influence of Mn-depletion on the redox potential of the non-heme iron and its surrounding structure in photosystem II", International Conference "Photosynthesis Research for Sustainability", (Pushchino, Russia, 2014 年 6 月)
<http://photosynthesis2014.cellreg.org/Home.php>[招待講演]
92. Takumi Noguchi and Shin Nakamura, "Molecular mechanism of photosynthetic water oxidation revealed by infrared spectroscopy with quantum chemical calculations", International Conference "Photosynthesis Research for Sustainability", (Pushchino, Russia, 2014 年 6 月) <http://photosynthesis2014.cellreg.org/Home.php>[招待講演]
93. 田原一輝、河原弘典、浪江慶祐、井上名津子、長尾遼、加藤祐樹、鞆達也、柴田穰、福村裕史、菓子野康浩、野口巧, "光合成タンパク質と金属ナノ粒子による水素発生人工光合成ナノデバイスの開発", 日本光合成学会年会, (奈良, 日本, 2014 年 5 月)
<http://photosyn.jp/event.html#2014>
94. 坂本広樹、長尾遼、野口巧, "時間分解赤外分光法による光合成水分解反応の解析", 日本光合成学会年会, (奈良, 日本, 2014 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2014>
95. 加藤祐樹、野口巧, "光合成光化学系 II における Mn クラスターの損傷が非ヘム鉄の酸化還元電位に及ぼす影響", 日本化学会第 94 春季年会, 3D4- 31 (名古屋, 日本, 2014 年 3 月) <http://www.csj.jp/nenkai/94haru/>
96. 西村太志、宇野千尋、井戸邦夫、長尾遼、深尾陽一郎、野口巧、佐藤文彦、伊福健太郎, "高等植物の光化学系 II における膜表在性タンパク質の配置と機能", フォーラム「人工光合成」, (名古屋, 日本, 2014 年 3 月) <http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2014/forum04/forum04.html>
97. 田原一輝、河原弘典、長尾遼、加藤祐樹、井上名津子、菓子野康浩、森本樹、石谷治、野口巧, "光化学系 II 蛋白質と無機触媒の共役による人工光合成系の開発", フォーラム「人工光合成」, (名古屋, 日本, 2014 年 3 月) <http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2014/forum04/forum04.html>
98. Keisuke Namie, Wataru Katoh, Hanayo Nakanishi, Takumi Noguchi, Hiroshi Fukumura, and Yutaka Shibata, "Development of a novel cryogenic microscope and its application to the fluorescence spectroscopy of single photosystem I complexes", 日本植物生理学会年会, PF001 (富山, 日本, 2014 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_55.pdf
99. Ahmed Ali, Yutaka Shibata, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, Hiroshi Fukumura, "Dedicated comparison of light-harvesting dynamics between the cyanobacterial and the higher plant photosystem II", 日本植物生理学会年会, PF003 (富山, 日本, 2014 年 3 月) https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_55.pdf
100. 西村太志、宇野千尋、井戸邦夫、長尾遼、深尾陽一郎、野口巧、佐藤文彦、伊福健太

- 郎, “高等植物の光化学系 II 膜表在性サブユニットの結合様式”, 日本植物生理学会年会, 1aD08 (富山, 日本, 2014 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_55.pdf
101. 中村伸、長尾遼、高橋亮太、野口巧, “光化学系 II におけるチロシン Yz の水素結合構造とプロトン移動”, 日本植物生理学会年会, 1aD05 (富山, 日本, 2014 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_55.pdf
102. 加藤祐樹、野口巧, “光化学系 II において Mn 除去は非ヘム鉄の酸化還元電位を変動させるか?”, 日本植物生理学会年会, 1aD06 (富山, 日本, 2014 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_55.pdf
103. 長尾遼、中西華代、鞆達也、野口巧, “シアノバクテリアの光化学系 II における表在性蛋白質と水分解中心との相互作用”, 日本植物生理学会年会, 1aD07 (富山, 日本, 2014 年 3 月) https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_55.pdf
104. Shin Nakamura, Ryo Nagao and Takumi Noguchi, “FTIR evidence for the presence of a strong H-bond with high proton polarizability between the Yz radical and a His in photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2014, (Nagoya, Japan, 2014 年 3 月)
105. Junpei Kondo, Shin Nakamura, Ryo Nagao and Takumi Noguchi, “FTIR analysis of the effect of the extrinsic proteins on the Cl⁻ binding sites of the oxygen evolving center in photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2014, (Nagoya, Japan, 2014 年 3 月)
106. Yukihiro Kadekawa, Ryota Ashizawa, Yuki Kato, Takumi Noguchi, “Reaction mechanism of the secondary quinone electron acceptor QB in photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2014, (Nagoya, Japan, 2014 年 3 月)
107. 加藤祐樹、野口巧, “光化学系 II における Mn クラスターの損傷がアクセプター側機能分子に及ぼす影響 - FTIR 分光電気化学計測による解析”, 生物物理学会中部支部講演会, T14 (岡崎, 日本, 2014 年 3 月) <http://bunshi4.bio.nagoya-u.ac.jp/~biophy-c/H25meeting.html>
108. 長尾遼、中西華代、鞆達也、野口巧, “光化学系 II 水分解中心と表在性蛋白質との相互作用: FTIR 法による解析”, 生物物理学会中部支部講演会, T15 (岡崎, 日本, 2014 年 3 月) <http://bunshi4.bio.nagoya-u.ac.jp/~biophy-c/H25meeting.html>
109. Yuki Kato, Takumi Noguchi, “Toward elucidation of regulation mechanism of the electron transfer induced by long-range interaction between the donor and acceptor sides in photosystem II -An approach by FTIR-spectroelectrochemistry on the non heme iron”, The 2nd International Symposium "Dynamical ordering of biomolecular systems for creation of integrated functions", (Kyoto, Japan, 2014 年 1 月)

110. Takumi Noguchi, "FTIR study of photosynthetic water oxidation and application to artificial photosynthesis", 日本分光学会国際シンポジウム「分光学の太陽電池・天然／人工光合成への応用」, (大阪, 日本, 2013年 11月)
https://www.bunkou.or.jp/events/events1/2013/pdf/program_131119-21.pdf[招待講演]
111. 野口巧, "光合成水分解反応の赤外分光解析", 物性研究所短期研究会, (柏, 日本, 2013年 11月) [招待講演]
112. Shin Nakamura, Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, Ryouta Takahashi, Takumi Noguchi, "FTIR evidence for the presence of a strong H-bond with high proton polarizability between the YZ radical and a His in photosystem II", 日本生物物理学会年会, 1P256 (京都, 日本, 2013年 10月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2013/welcome.html>
113. Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, Chihiro Uno, Tatsuya Tomo, and Takumi Noguchi, "FTIR study on the functions of extrinsic proteins in cyanobacterial photosystem II: Evolutionary aspect of extrinsic proteins", 日本生物物理学会年会, 1P255 (京都, 日本, 2013年 10月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2013/welcome.html>
114. Yuki Kato, Takumi Noguchi, "FTIR-spectroelectrochemical investigation into whether Mn-depletion influences the redox potential of the non-heme iron in photosystem II", 日本生物物理学会年会, 1P254 (京都, 日本, 2013年 10月)
<http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2013/welcome.html>
115. 野口巧, "表在性蛋白質による光合成水分解反応の反応制御機構", 「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」第2回公開シンポジウム, (京都, 日本, 2013年 10月) <http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2013/sympo02/index.html>
116. Yuki Kato, Takumi Noguchi, "FTIR-Spectroelectrochemical Study on the Influence of the Mn-depletion from photosystem II on the redox potential of the non-heme iron", 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, (Kobe, Japan, 2013年 8月)
117. Takumi Noguchi, Hiroyuki Suzuki, Jianfeng Yu, Takashi Kobayashi, Hanayo Nakanishi, and Peter J. Nixon, "FTIR Study on the Role of a Chloride Ion in Photosynthetic Water Oxidation", 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, (Kobe, Japan, 2013年 8月)
118. Yutaka Shibata, Ahmed Ibrahim Ali Mohamed, Shunsuke Nishi, Keisuke Kawakami, Jian-Ren Shen, Ryo Nagao, Takumi Noguchi, Hiroshi Fukumura, Thomas Renger, "Light-harvesting dynamics in photosystem II: a combination of time-resolved

- fluorescence spectroscopy and microscopic theory”, The 16th International Congress on Photosynthesis, (St. Louis, USA, 2013 年 8 月) <http://pages.wustl.edu/ps2013>
119. Ryo Nagao, Hanayo Ueoka-Nakanishi, Chihiro Uno, Tatsuya Tomo, and Takumi Noguchi, “FTIR study on the interactions of the extrinsic proteins with the water-oxidizing center in cyanobacterial photosystem II: Evolutionary aspect of the functions of the extrinsic proteins”, The 16th International Congress on Photosynthesis, (St. Louis, USA, 2013 年 8 月) <http://pages.wustl.edu/ps2013>
120. Yuki Kato and Takumi Noguchi, “Influence of Mn-depletion on the redox potential of the non-heme iron in photosystem II as revealed by FTIR-spectroelectrochemistry”, The 16th International Congress on Photosynthesis, (St. Louis, USA, 2013 年 8 月) <http://pages.wustl.edu/ps2013>
121. Chihiro Azai, Yuko Sano, Yuki Kato, Takumi Noguchi, Hirozo Oh-oka, “Site-specific structural modification around the special pair of homodimeric photosynthetic reaction center in green sulfur bacteria”, The 16th International Congress on Photosynthesis, (St. Louis, USA, 2013 年 8 月) <http://pages.wustl.edu/ps2013>
122. 野口巧、石谷治, “光化学系 II と CO₂ 還元光触媒のカップリングによるハイブリッド型人工光合成システムの開発”, 「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」第 1 回合同班会議, (淡路, 日本, 2013 年 6 月)
123. 野口巧、鈴木博行、Jianfeng Yu、小林聖、中西華代、Peter J. Nixon, “光合成水分解系における Cl⁻を経由するプロトン移動経路の FTIR 解析”, 「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」第 1 回合同班会議, (淡路, 日本, 2013 年 6 月)
124. 浅井智広、佐野裕子、加藤祐樹、野口巧、大岡宏造, “緑色硫黄細菌の一次電子供与体 P840 の酸化還元差スペクトルの帰属再検討”, 日本光合成学会年会, (名古屋, 日本, 2013 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2013>
125. 加藤祐樹、野口巧, “光化学系 II における Mn 除去が非ヘム鉄の酸化還元電位に及ぼす影響 – FTIR-分光電気化学法によるアプローチ”, 日本光合成学会年会, (名古屋, 日本, 2013 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2013>
126. 河原弘典、井上名津子、加藤祐樹、中西華代、鞆達也、菓子野康浩、野口巧, “天然の光合成タンパク質と金ナノ粒子を用いた人工光合成ナノデバイスの開発”, 日本光合成学会年会, (名古屋, 日本, 2013 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2013>
127. 近藤淳平、野口巧, “光合成酸素発生系における表在性蛋白質と Cl⁻結合部位の相互作用：NO₃⁻置換による赤外分光解析”, 日本光合成学会年会, (名古屋, 日本, 2013 年 5 月) <http://photosyn.jp/event.html#2013>
128. Takumi Noguchi, “Mechanism of photosynthetic water oxidation as studied by flash-induced FTIR difference and time-resolved IR spectroscopies”, The XVIth

- International Conference on Time-Resolved Vibrational Spectroscopy, IT14 (Beppu, Japan, 2013 年 5 月) <http://www.riken.jp/lab-www/spectroscopy/TRVS2013/>[招待講演]
- 129.野口巧, “赤外光で探る光合成水分解メカニズム”, 日本植物生理学会年会, S03-4 (岡山, 日本, 2013 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_54.pdf[招待講演]
- 130.河原弘典、井上名津子、加藤祐樹、中西華代、鞆達也、菓子野康浩、野口巧, “光化学系 I および光化学系 II の金ナノ粒子への結合による人工光合成ナノデバイスの開発”, 日本植物生理学会年会, PL009 (岡山, 日本, 2013 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_54.pdf
- 131.大田該、野口巧, “光合成水分解反応に関与する水分子および水素結合ネットワークの赤外分光解析”, 日本植物生理学会年会, PL005 (岡山, 日本, 2013 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_54.pdf
- 132.宇野千尋、鈴木博行、長尾遼、鞆達也、野口巧, “紅藻の酸素発生系における表在性蛋白質の相互作用と機能発現機構：赤外分光法による解析”, 日本植物生理学会年会, 1aA03 (岡山, 日本, 2013 年 3 月)
https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_54.pdf
- 133.浅井智広、佐野裕子、加藤祐樹、野口巧、大岡宏造, “部位特異的変異導入によるホモダイマー型光合成反応中心の構造改変”, 日本植物生理学会年会, PF010 (岡山, 日本, 2013 年 3 月) https://jspp.org/media/files/meeting/old_meeting/meeting_54.pdf
- 134.宇野千尋、鈴木博行、長尾遼、鞆達也、野口巧, “酸素発生系における表在性蛋白質の相互作用と機能発現機構：赤外分光法による解析”, 生物物理学会中部支部講演会, (名古屋, 日本, 2013 年 2 月) <http://bunshi4.bio.nagoya-u.ac.jp/~biophyc/H24meeting.html>
- 135.野口巧, “光合成水分解系の赤外分光解析と人工光合成への応用”, 「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」第一回公開シンポジウム, (東京, 日本, 2012 年 12 月) <http://www.artificial-photosynthesis.net/kenkyukai/2012/sympo01/index.html>
- 136.野口巧, “光合成による光駆動水分解反応のメカニズム”, 第 43 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会, 1G09 (名古屋, 日本, 2012 年 11 月) <http://www.c-goudou.org/chukaren43/>[招待講演]
- 137.Takumi Noguchi, “Infrared studies on the molecular mechanism of photosynthetic water oxidation”, Okayama University International Symposium, “Structure and Dynamics of Photosynthetic Systems”, (Okayama, Japan, 2012 年 10 月) [招待講演]
- 138.Kai Ota, Takumi Noguchi, “FTIR analysis of the hydrogen bonding network around the O₂-evolving Mn₄CaO₅ cluster”, 日本生物物理学会年会, 3PT226 (名古屋, 日本, 2012

- 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2012/>
139. Chihiro Azai, Yuko Sano, Takumi Noguchi, Hirozo Oh-oka, “Local structural modifications around the primary electron donor of the green sulfur bacterial photosynthetic reaction center”, 日本生物物理学会年会, 3PT235 (名古屋, 日本, 2012 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2012/>
140. Takashi Kobayashi, Takumi Noguchi, “Mechanism of NH₄⁺ inhibition in the S-state cycle of photosynthetic oxygen evolution”, 日本生物物理学会年会, 3PT231 (名古屋, 日本, 2012 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2012/>
141. Kousuke Kawahara, Tatsuya Tomo, Takumi Noguchi, “Development of artificial light-driven water splitting nanodevice using gold nanoparticles and photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 3PT229 (名古屋, 日本, 2012 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2012/>
142. Ryota Ashizawa, Takuya Iwasa, Miwa Sugiura, Takumi Noguchi, “Mechanism of controlling the redox potentials of the quinone electron acceptors in photosystem II”, 日本生物物理学会年会, 3D1034 (名古屋, 日本, 2012 年 9 月) <http://www.biophys.jp/annual-meeting/biophys2012/>
143. Ryota Ashizawa, Takumi Noguchi, “Effect of hydrogen bonds on the redox potential and vibrations of plastoquinone as studied by density functional theory calculations”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2012, (Nagoya, Japan, 2012 年 9 月)
144. Chihiro Uno, Kunio Ido, Shusuke Kakiuchi, Fumihiko Sato, Kentaro Ifuku, Takumi Noguchi, “FTIR study on the functional mechanism of the extrinsic proteins in the oxygen evolving complex of photosystem II”, IGER International Symposium on Science of Molecular Assembly and Biomolecular Systems 2012, (Nagoya, Japan, 2012 年 9 月)
145. Takumi Noguchi, “Infrared monitoring of reactions in photosystem II”, Gordon Research Conference: Photosynthesis, (Davidson, USA, 2012 年 7 月) <https://www.grc.org/programs.aspx?id=14022>[招待講演]
146. 浅井智広、佐野裕子、野口巧、大岡宏造, “緑色硫黄細菌の一次電子供与体 P840 の周辺構造の部位特変異導入による改変”, 光合成色素系と反応中心に関するセミナー, (大阪, 日本, 2012 年 6 月) http://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ohoka/photosyn_seminar_2012/top.html