

サブ課題A: 新エネルギー源の創出・確保－太陽光エネルギー

サブ課題代表者: 天能 精一郎

2. 学会等における口頭・ポスター発表

(1) 口頭発表

No.	発表した成果(発表題目)	発表者氏名	発表した場所(学会名等)	発表した時期	国内・国際的 別	招待講演 (○を記入)
1	サブ課題A「新エネルギー源の創出・確保－太陽光エネルギー」オーバービュー	天能 精一郎	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
2	サブ課題A 研究事例「高効率光エネルギー変換を目指した強相関電子状態理論の開発」	天能 精一郎	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
3	「スピン反転励起の完全スピン空間への射影による強電子相関の記述」	土持崇嗣、天能精一郎	第10回分子科学討論会, 神戸ファッションマート	2016/9/13-2016/9/15	国内	
4	「光システムⅡ マンガンクラスタの射影 Hartree-Fock電子状態解析」	上島基之、北浦和夫、天能精一郎	第10回分子科学討論会, 神戸ファッションマート	2016/9/13-2016/9/15	国内	
5	「射影 Hartree-Fock 法の構造最適化とその応用」	上島基之、北浦和夫、天能精一郎	第19回理論化学討論会, 早稲田大学 西早稲田キャンパス	2016/5/23-2016/5/25	国内	
6	基盤アプリ設計・開発	中嶋 隆人	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
7	「太陽電池設計のための非断熱分子動力学シミュレーションの実装」	嶺澤 範行	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
8	サブ課題A 研究事例「計算科学による太陽光エネルギー変換の機構解析と材料探索」	山下 晃一	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
9	「Zero-Dimensional Hybrid Organic-Inorganic Halide Perovskite Modeling: Insights from First Principles」	Giacomo Giorgi and Koichi Yamashita	26th IUPAC Symposium on Photochem	2016/4/3-2016/4/8	国外	
10	「Development of classical force fields for thermal transport in methylammonium lead halide」	Tomoyuki Hata	公開セミナー(Università degli Studi di Perugia)	2016年7月	国外	
11	Zero-Dimensional Hybrid Organic-Inorganic Halide Perovskite Modeling: Insights from First Principles	Giacomo Giorgi and Koichi Yamashita	ANM2016 7th International conference on Advanced Nanomaterials	2016/7/25-2016/7/27	国外	

12	On the nature of the intermolecular interactions in $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Pb}(\text{Sn})\text{I}_3$ photovoltaic perovskite solar cells	Varadwaj, A, Varadwaj, PR, Yamashita K.	First European Symposium on Chemical Bonding	2016/8/29–2016/9/2	国外	
13	Tin/Lead halide perovskite nanowires	Varadwaj, A, Varadwaj, PR, Yamashita K.	Electronic structure studies using Gaussian 09 and Aimall. Gaussian 09 Workshop	2016/9/5–2016/9/9	国内	
14	Zero-Dimensional Hybrid Organic-Inorganic Halide Perovskite Modeling: Insights from First Principles	Giacomo Giorgi and Koichi Yamashita	Spanish-Portuguese Conference on Photochemistry	2016/9/7–2016/9/10	国外	
15	有機薄膜太陽電池 P3HT/PCBM 界面の電子励起状態における電荷分離機構の計算化学的考察	藤井幹也, 幸田 奨平, 川嶋 英佑, 山下 晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13–2016/9/15	国内	
16	Can gas phase calculations be effective in generating the novel chemistry of halide perovskite materials?	Varadwaj Pradeep, Varadwaj Arpita, Yamashita Koichi	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13–2016/9/15	国内	
17	[On the environmental stability of the $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Pb}(\text{Sn})\text{I}_3$ perovskite materials]	Varadwaj Arpita, Varadwaj Pradeep r., Yamashita Koichi	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13–2016/9/15	国内	
18	「有機無機複合構造における熱伝導特性の理解とその制御」	畑 智行	第77回応用物理学会秋季学術講演会	2016/9/13–2016/9/16	国内	
19	First-principles study on photocatalytic properties of $(\text{Ga}_{1-x}\text{Zn}_x)(\text{N}_{1-x}\text{O}_x)$ alloys: Band-edge character, band bending and visible light response	山下 晃一	CECAM Workshop	2016/9/27–2016/9/30	国外	
20	計算科学による二次電池の 機能解析と材料探索	山下 晃一	触媒・電池元素戦略研究拠点第9回公開シンポジウム	2016年10月	国内	
21	Photoexcitation Mechanism of Metallic $\text{Sr}_{1-x}\text{NbO}_3$ for Watersplitting Photocatalyst	Masanori Kaneko, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13–2017/3/17	国外	
22	Origin of low thermal conductivity in organic-inorganic thermoelectric materials	畑 智行, Giorgi Giacomo, 山下 晃一	APS March Meeting 2017	2017/3/13–2017/3/17	国外	
23	Atomistic modeling of the sodium diffusion in black phosphorus anode.	saeid Arabnejad Khanooki, Shunsuke KURAHASHI, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13–2017/3/17	国外	
24	$\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ and $\text{CsPbI}_3$ Supramolecular Clusters in 1D: Do They Evolve with the Same Principle of Cooperative Binding?	Arpita Varadwaj, Pradeep R. Varadwaj, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13–2017/3/17	国外	
25	A theoretical study on charge transfer type excitons at donor/acceptor interfaces of organic solar cells.	Azusa Muraoka, Reina Tachibana, Mikiya Fujii, Kenji Mishima, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13–2017/3/17	国外	
26	Morphological Effect on Performance of Organic Photovoltaics –In Terms of Entropy and Helmholtz Energy	Eisuke Kawashima, Mikiya Fujii, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13–2017/3/17	国外	
27	金属- $\text{La}_2\text{O}_3$ 表面におけるCO酸化反応の理論的研究	岩田理比等, 牛山 浩, 山下 晃一	日本化学会第97春季年会	2017/3/16–2017/3/19	国内	

28	有機薄膜太陽電池の電荷移動状態解析に対する密度汎関数パラメータの最適化	寺尾仁志,藤井幹也, 山下晃一	日本化学会第97春季年会	2017/3/16-2017/3/19	国内	
29	Kイオンのグラファイトへの挿入過程における理論的研究	平井悠登,山下晃一	日本化学会第97春季年会	2017/3/16-2017/3/19	国内	
30	非フラウンアクセプター有機薄膜太陽電池の軌道準位と電荷移動状態に関する計算化学的研究	田中健斗,藤井幹也, 山下晃一	日本化学会第97春季年会	2017/3/16-2017/3/19	国内	
31	光触媒材料 SrTiO <sub>3</sub> における助触媒効果に関する理論的研究	津田昌俊,山下晃一	日本化学会第97春季年会	2017/3/16-2017/3/19	国内	

(2)ポスター発表

No.	発表した成果(発表題目)	発表者氏名	発表した場所(学会名等)	発表した時期	国内・国際的 別	招待講演 (○を記入)
1	サブ課題A 研究事例「Bridging single-reference and multi-reference regimes for electron correlation with spin-extended coupled electron pair approximation」	土持 崇嗣	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
2	サブ課題A 研究事例「Assessment of truncation schemes from the active space coupled cluster expansion through sextuple excitation levels」	XU ENHUA	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
3	サブ課題A 研究事例「射影Hartree-Fock法の二次収束法開発とマンガングラスタへの適用」	上島 基之	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
4	「露わに相関したグリーン関数法による高分子のイオン化ポテンシャルの高精度計算」	大西裕也、天能精一郎	第10回分子科学討論会, 神戸ファッションマー ト	2016/9/13-2016/9/15	国内	
5	サブ課題A 研究事例「太陽光エネルギー変換を担う励起電子の非断熱量子動力学を扱う為の理論手法開発」	米原 丈博	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
6	サブ課題A 研究事例「反対称ジェミナル積を用いた配置間相互作用法による高精度第一原理計算」	植村 涉	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出, 変換・貯蔵, 利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	

7	サブ課題A 研究事例「Coarray Fortranを用いた時間依存密度汎関数法の並列計算」	澤田 啓介	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出、変換・貯蔵、利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
8	”領域分割的量子化学アプローチによる光化学系II水分解触媒サイトの構造決定”	中嶋隆人	第3回「京」を中核とするHPCシステム利用研究課題 成果報告会	2016年10月	国内	
9	サブ課題A 研究事例「非フラレン型アクセプターに関する量子化学計算」	三嶋 謙二	ポスト「京」重点課題5「エネルギーの高効率な創出、変換・貯蔵、利用の新規基盤技術の開発」第3回公開シンポジウム	2016/12/15-2016/12/16	国内	
10	「DFT 計算を用いた d1 型水分解光触媒 Sr1-xNbO3 の光吸収およびバンド構造」	金子 正徳, Giacomo Giorgi, 山下 晃一	第19回理論化学討論会 2016	2016/5/23-2016/5/25	国内	
11	有機薄膜太陽電池の電荷分離機構におけるモルフォロジーの影響	川嶋英佑, 藤井幹也, 山下晃一	第19回理論化学討論会 2016	2016/5/23-2016/5/25	国内	
12	「Theoretical studies on the structural dependence of the electronic properties of perovskite oxynitride photocatalysts」	Ayako Kubo, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita.	32nd Symposium on Chemical Kinetics and Dynamics	2016/6/1-3	国外	
13	「周期境界量子化学計算に基づく、高誘電率ドナーの理論設計」	三嶋 謙二、山下 晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
14	有機薄膜太陽電池の電荷分離機構におけるエントロピーの影響	川嶋英佑, 藤井幹也, 山下晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
15	「P3HT/PCBMにおける電荷分離機構」	幸田 奨平, 藤井幹也, 山下晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
16	「DFT計算を用いたd1型水分解光触媒Sr1-xNbO3の光吸収およびバンド構造」	金子 正徳, Giacomo Giorgi, 山下 晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
17	「改良Basin-Hopping法を用いた反応中間体の構造探索」	今村友信, 牛山浩, 山下晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
18	「Naイオン二次電池負極材料MXeneに関する理論的研究」	倉橋駿介、牛山浩、山下晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
19	「Ta系ペロブスカイト型酸窒化物光触媒のキャリア拡散に関する理論的研究」	入口 広紀, 渡部 絵里子, 山下 晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
20	「Naイオン電池負極材料Snにおける充放電過程の理論的研究」	児玉涼介, Arabnejad Saeid, 牛山浩, 山下晃一	第10回分子科学討論会2016	2016/9/13-2016/9/15	国内	
21	「Ta系ペロブスカイト型酸窒化物光触媒のキャリア拡散に関する理論的研究」	入口 広紀, 渡部 絵里子, 山下 晃一	第118回触媒討論会	2016/9/21-2016/9/23	国内	

22	Newly Discovered Low Band Gap Lead Iodide Perovskite Materials for Photovoltaic Solar Cells	Varadwaj, PR, Varadwaj, A, Yamashita K.	International Symposium on Multi-scale Simulation of Condense-Phase Reacting System	2016/10/10-2016/10/12	国外	
23	[Morphological Effect on Performance of Organic Photovoltaics]	Eisuke Kawashima, Mikiya Fujii, Koichi Yamashita	Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems	2016/10/26-2016/10/28	国外	
24	[Ab-initio Investigations on MgTaO <sub>2</sub> N as a Novel Photocatalyst Material: Insights from Anion Ordering, Octahedral-tilting and Crystal Polymorphism]	Ayako Kubo, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita.	JFS-Joint Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems	2016/10/26-2016/10/28	国外	
25	[Effect of Sr vacancies and substitutionals on the optical absorption and the band position of SrNbO <sub>3</sub> : a DFT analysis]	Masanori Kaneko, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita	Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems	2016/10/26-2016/10/28	国外	
26	[On the Physical Understanding of the Outdoor Environmental Stability of the Zero-Dimensional Lead Halide Perovskite Complexes in Water]	Varadwaj Arpita, Varadwaj Pradeep r., Yamashita Koichi	Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems	2016/10/26-2016/10/28	国外	
27	[Unusually High Cooperativity Revealed in the Chemical Bonding Interactions Exploited: Novel Lead Iodide Perovskite Complex System as a Prototype]	Varadwaj, PR, Varadwaj, A, Yamashita K.	Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems	2016/10/26-2016/10/28	国外	
28	有機薄膜太陽電池の電荷分離過程の相分離構造依存性	藤井幹也	新化学技術推進協会第3回学産交流ポスターセッション	2016年12月	国内	
29	Charge Carrier Trapping at Surface Defects of Perovskite Solar Cell Absorbers: A First-Principles Study	Hiroki Uratani, Koichi Yamashita	AP-HOPV17	2017/2/2-2017/2/4	国内	
30	Effect of Sr vacancies and substitutionals on the bandstructure of SrNbO <sub>3</sub> : a DFT analysis.	Masanori Kaneko, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita	Artificial Photosynthesis: Faraday Discussion	2017/2/28-2017/3/2	国外	
31	Theoretical studies of carrier diffusion in perovskite tantalum oxynitride photocatalyst	Hiroki IRIGUCHI, Eriko WATANABE, Koichi YAMASHITA	Artificial Photosynthesis: Faraday Discussion	2017/2/28-2017/3/2	国外	
32	EFFECTS OF CO-CATALYST ON WATER-SPLITTING PHOTOCATALYST: A DFT ANALYSIS	水野花春、山下晃一	Artificial Photosynthesis: Faraday Discussion	2017/2/28-2017/3/2	国外	
33	Ab initio investigations on perovskite-type photocatalysts: Impacts of structural features on electronic properties.	Ayako Kubo, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita	Artificial Photosynthesis: Faraday Discussion	2017/2/28-2017/3/2	国外	
34	Photoexcitation Mechanism of Metallic Sr <sub>1-x</sub> NbO <sub>3</sub> for Watersplitting Photocatalyst	Masanori Kaneko, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita	2017 International Conference on Artificial Photosynthesis	2017/3/2-2017/3/5	国外	
35	Effect of Co-catalyst on Water-splitting Photocatalyst: A DFT Analysis	水野花春、山下晃一	2017 International Conference on Artificial Photosynthesis	2017/3/2-2017/3/5	国外	
36	Theoretical studies of carrier diffusion in perovskite tantalum oxynitride photocatalyst	Hiroki IRIGUCHI, Eriko WATANABE, Koichi YAMASHITA	2017 International Conference on Artificial Photosynthesis	2017/3/2-2017/3/5	国外	
37	STRUCTURAL AND ELECTRONIC FEATURES OF PEROVSKITE-TYPE PHOTOCATALYSTS: INSIGHTS FROM FIRST-PRINCIPLES.	Ayako Kubo, Giacomo Giorgi, Koichi Yamashita	2017 International Conference on Artificial Photosynthesis	2017/3/2-2017/3/5	国外	

38	Theoretical Studies of Carrier Diffusion in Perovskite Tantalum Oxynitride Photocatalyst	Hiroki IRIGUCHI, Eiko WATANABE, Koichi YAMASHITA	APS March Meeting 2017	2017/3/13-2017/3/17	国外	
39	The Effect of Co-catalyst on Water-splitting Photocatalyst: A DFT Analysis	水野花春、山下晃一	APS March Meeting 2017	2017/3/13-2017/3/17	国外	
40	Disorder effects on the charge separation pathway by intermixing of donor and acceptor molecules	幸田奨平 藤井幹也 山下晃一	APS March Meeting 2017	2017/3/13-2017/3/17	国外	
41	Are The Chemical Bonding Interactions in Halide Perovskite Solar Cells Cooperative?	Pradeep Varadwaj, Arpita Varadwaj, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13-2017/3/17	国外	
42	First-principles investigation of charge carrier trapping at surface defects of organic-inorganic hybrid perovskites as photovoltaic materials	Hiroki Uratani, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13-2017/3/17	国外	
43	Origin of Unusual Dependencies of LUMO Levels on Conjugation Length in Quinoidal Fused Oligosiloles	Nana Misawa, Mikiya Fujii, Ryo Shintani, Tomohiro Tsuda, Kyoko Nozaki, Koichi Yamashita	APS March Meeting 2017	2017/3/13-2017/3/17	国外	

(3)招待講演

No.	発表した成果(発表題目)	発表者氏名	発表した場所(学会名等)	発表した時期	国内・国際の別	招待講演(○を記入)
1	Advances in model space quantum Monte Carlo	Seiichiro Ten-no	Low-scaling and Unconventional Electronic Structure Techniques (LUEST), Telluride, CO, USA.	2016/6/1-2016/6/4	国外	○
2	Model space quantum Monte Carlo in conjunction with F12 theory	Seiichiro Ten-no	Comenius University, Bratislava, Slovakia.	2016年6月	国外	○
3	Massively Parallel Calculation of Accurate Electronic Structures	Seiichiro Ten-no	ISTCP IX, Grand Forks, ND, USA.	2016/7/17-2016/7/22	国外	○
4	Massively Parallel Computation of Accurate Electronic Structures	Seiichiro Ten-no	MESBA 2016, Buenos Aires, Argentina.	2016/9/19-2016/9/23	国外	○
5	Effective Hamiltonians in Stochastic Quantum Chemistry	Seiichiro Ten-no	IRSAMC Université Paul Sabatier et Université de Toulouse, Toulouse, France.	2016年9月	国外	○
6	Static and dynamic electron correlations from restorations of broken symmetries	Seiichiro Ten-no	RAMET2017, Goa, India.	2017/2/9-2017/2/12	国外	○

7	「スピン射影を露わに考慮した配置間相互作用:非直交Wick定理と応用」	土持崇嗣、天能精一郎	第19回理論化学討論会,早稲田大学 西早稲田キャンパス	2016/5/23-2016/5/25	国内	○
8	“NTChem: and Relativistic Molecular Theory”	Takahito Nakajima	RMET 2016	2016年9月	国内	○
9	“京コンピュータを用いた理論分子科学研究”	中嶋隆人	神戸大学大学院理学研究科化学専攻セミナー	2016年7月	国内	○
10	”京コンピュータと理論分子科学”	中嶋隆人	第4回CUTEシンポジウム・コンピュータ化学「京コンピュータと理論化学」	2016年6月	国内	○
11	”相対論的電子論に基づく電子機能材料設計”	中嶋隆人	”相対論的電子論に基づく電子機能材料設計”, CREST元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出「相対論的電子論が拓く革新的機能材料設計」公開シンポジウム	2016年12月	国内	○
12	”相対論的時間依存密度汎関数法の開発”	神谷宗明	第4回CUTEシンポジウム・コンピュータ化学「京コンピュータと理論化学」, 津	2016年6月	国内	○
13	計算科学を駆使したリチウムイオン・ナトリウムイオン2次電池の機能解析と材料探索	山下 晃一	光機能材料研究会 第58回講演会	2016年5月	国内	○
14	”Charge separation pathway on electronically excited states of PCBM/P3HT interfaces”	藤井幹也	EMN Prague Meeting, Energy Materials Nanotechnology	2016/6/21-2016/6/24	国外	○
15	「A Theoretical Modelling of High-dielectric-constant Donors and Acceptors Based on Periodic Boundary Condition Calculations」	三嶋 謙二	EMN Prague Meeting, Energy Materials Nanotechnology	2016/6/21-2016/6/24	国外	○
16	「Designing organic-inorganic photovoltaic materials using methylammonium lead halide perovskites for applications in solar cells: Unraveling the importance of ultra-strong hydrogen bonding interactions」	Varadwaj, A, Varadwaj, PR, Yamashita K	EMN Prague Meeting, Energy Materials Nanotechnology	2016/6/21-2016/6/24	国外	○
17	計算科学を駆使した ペロブスカイト太陽電池の 機能解析と材料探索	山下 晃一	光機能材料研究会 第60回記念講演会	2016年7月	国内	○
18	PHOTON-ABSORBING CHARGE-BRIDGING STATES IN ORGANIC PHOTOVOLTAIC DEVICES OF DIKETOPYRROLOPYRROLE-BASED DONOR AND PCBM	Mikiya FUJII, Shohei KODA, and Koichi YAMASHITA	252nd ACS National Meeting & Exposition	2016/8/21-2016/8/25	国外	○
19	有機薄膜太陽電池 P3HT/PCBM 界面の電子励起状態における電荷分離機構の計算化学的考察	藤井幹也	シンポジウム「化学反応経路探索のニューフロンティア2016」	2016年9月	国内	○
20	不均一触媒反応に対する理論化学手法による取り組み	牛山 浩	第118回触媒討論会	2016/9/21-9/23	国内	○

21	Theoretical Study on Energy Conversion Processes of Perovskite Solar Cells	山下 晃一	IUPAC 12th International Conference on	2016/10/14-2016/10/19	国外	○
22	「Computational description of charge dissociation in organic photovoltaics」	藤井幹也	Japan-France-Spain Joint-Symposium on Theoretical and Computational Science of Complex Systems	2016/10/26-2016/10/28	国外	○
23	International workshop on numerical methods and simulations for materials design and strongly correlated quantum matters	藤井幹也	Charge separation pathway via highly excited electronic states in organic photovoltaics	2017/3/24-2017/3/25	国内	○