

## 〔「水素の製造と利用のための触媒技術とプロセス」セッション〕

- P001 アンモニア合成雰囲気下におけるSrZrO<sub>3</sub>上の表面プロトニクスの評価(早稲田大\*1・高知大\*2・オスロ大\*3)○松田卓\*1・久井雄大\*1・村上洸太\*1・小河脩平\*1,\*2・QUANBAO, Ma\*3・TRULS, Norby\*3・関根泰\*1
- P002 ヒドリド化合物触媒を用いた光誘起アンモニア合成(東京工業大)○阿部涼介・北野政明・小笠原気八・細野秀雄
- P003 アンモニア酸化分解による水素製造反応の常温起動に用いるRu代替触媒の開発(3)ーバイメタル触媒の開発ー(名古屋大\*1・京都大\*2)○松永隆宏\*1・佐藤勝俊\*1,\*2・永岡勝俊\*1
- P004 Rh/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>触媒へのホウ素添加による脱水素活性の向上(室蘭工業大\*1・フレイン・エナジー\*2)○田中希実\*1・永金雅浩\*2・有川英一\*2・神田康晴\*1
- P005 Pt-Ru触媒によるメチルシクロヘキサンの電気化学的脱水素反応と燃料電池への展開(信州大)○中江亮介・影島洋介・手嶋勝弥・錦織広昌
- P006 酸化物担持Ru触媒と固体リン酸塩形電解セルを組み合わせた電気化学装置による二酸化炭素と水からの電力によるメタンの直接合成(福岡大)○奥村貴也・久保田純
- P007 バイモーダル担体によるCO<sub>2</sub>からのCO転換特性(伊藤忠セラテック\*1・あいち産業科学技術総合セ\*2)○高橋陽\*1・下里純也\*1・阿部祥忠\*2・鈴木正史\*2
- P008 Ni/BaTiO<sub>3</sub>のメタンドライリフォーミング活性に及ぼすBaTiO<sub>3</sub>の調製原料の影響(北見工業大)○袁高祥・山田洋文・平井慈人・大野智也・松田剛
- P009 Egg-white型アルミナ担持ニッケル触媒によるエタノール水蒸気改質(豊橋技科大)○小阪流星・大北博宣・水嶋生智
- P010 メタノール脱水反応用FER型ゼオライト触媒へのアルカリ処理効果の検討(徳島大)○安藝優宏・霜田直宏・加藤雅裕・杉山茂
- P011 PdZn(111)表面の電子構造における吸着酸素の影響(鹿児島大\*1・中央大\*2)○大谷友輔\*1・石井靖\*2・野澤和生\*1
- P012 Liの化学脱離によるLiNi<sub>0.5</sub>Mn<sub>1.5</sub>O<sub>4</sub>中のNi電子状態制御と酸素発生反応活性の相関に関する研究(京都大\*1・立命館大\*2・横浜国大\*3)○堀口知也\*1・内山智貴\*1・任亜丹\*1・山岸弘奈\*2・折笠有基\*2・渡辺稔樹\*1・山本健太郎\*1・松永利之\*1・光島重徳\*3・内本喜晴\*1
- P013 元素置換したCa-Mn系四重極ペロブスカイト型酸化物の局所構造と酸素発生触媒特性(京都大\*1・立命館大\*2・横浜国大\*3)○柏原浩大\*1・内山智貴\*1・任亜丹\*1・山岸弘奈\*2・折笠有基\*2・渡辺稔樹\*1・山本健太郎\*1・松永利之\*1・光島重徳\*3・内本喜晴\*1

## 〔「燃料電池関連触媒」セッション〕

- P014 プラズマ誘起ナノ構造酸化タングステンを用いた光電気化学特性(名古屋大\*1・大阪市大\*2・Dutch Institute for Fundamental Energy Research\*3)○馮双園\*1・梶田信\*1・東正信\*2・BIEBERLE, Anja\*3・吉田朋子\*2・大野哲靖\*1
- P015 Ni-Pt/C触媒によるアルカリ条件下での水素酸化反応活性の向上(熊本大\*1・京大触媒電池\*2)○牛島秀斗\*1・大山順也\*1,\*2・芳田嘉志\*1,\*2・町田正人\*1,\*2
- P016 Pt系合金触媒の形態による活性及び耐久性の評価(岩手大\*1・ジュークス\*2)○古川諒\*1・才川雅登\*1・高木史恭\*1・吉田拓未\*1・金田康雄\*2・RAHMAN MD, Mijanur\*1・宇井幸一\*1・竹口竜弥\*1
- P017 種々の条件で回転ドラム式RFスパッタリング法によりZrを担持し熱処理したZrO<sub>2</sub>/CのPEFCカソード触媒としての酸素還元活性(福岡大)○千々和聖司
- P018 新規化合物LaSrCoO<sub>4-x</sub>H<sub>y</sub>F<sub>z</sub>の合成と電極触媒特性(富山大)○野澤一徳・萩原英久

## 〔「天然ガス転換」セッション〕

- P019 低温メタノール合成用銅-酸化亜鉛触媒の開発(富山大)○新木裕也・楊國輝・米山嘉治・椿範立

## 〔「コンピュータ利用」セッション〕

- P020 Zn-ZSM-5によるメタン変換反応の理論的研究(九州大\*1・バンドン工科大\*2)○田中靖也\*1・MAHYUDDIN, Haris\*2・塩田淑仁\*1・吉澤一成\*1
- P021 Theoretical investigations on C-C Coupling versus C-H Coupling on Fe-base Catalyst(Hokkaido Univ.\*1・Tokyo Tech\*2)○RATTANAWAN, Rattanawalee\*1・GAO, Min\*1・YAMANAKA, Ichiro\*2・HASEGAWA, Jun-ya\*1
- P022 RhドーブCo微粒子触媒のCH<sub>4</sub>活性化に関する理論的研究(北海道大)○原綾汰・高敏・小林広和・福岡淳・長谷川淳也
- P023 Ni(211)面上の炭化水素系化学種に対する共吸着酸素の寄与に関するDFT計算(関西学院大)○安田隆晃・若松勝洋・小倉鉄平
- P024 PyTorchを用いた分子動力学プログラムの開発及び、本パッケージを用いたANI-1によるPtに関する機械学習力場作成用のデータセット生成(大阪大)○林亮秀・奥村光隆

## P 2 会 場

### 「ファインケミカルズ合成触媒」セッション

- P025 ゼオライトによるアリルアルコール類の求核置換反応(工学院大)○青木駿介・大舩彰道・奥村和  
P026 金属プロテアーゼ模倣固定化Cu錯体とアミンの表面集積によるL-Leucyl-*p*-nitroanilide hydrochlorideの加水分解反応(東京工業大\*1・さきがけ\*2・産総研\*3)○白木偲織\*1・本倉健\*1,\*2・真中雄一\*1,\*3  
P027 セルロースを担体としたPd触媒的官能基選択的接触還元反応(岐阜薬科大\*1・JNC\*2)○寺西航\*1・朴貴煥\*1・姜静\*1・立川拓夢\*1・古里伸一\*2・山田強\*1・佐治木弘尚\*1  
P028 酸化タングステン担持触媒によるアニリンの脱水型モノアリル化反応の開発(産総研)○今喜裕・鶴見翔太・藤谷忠博

### 「有機金属・分子触媒」セッション

- P029 嵩高い3-ペンチル基を有するイミダズリン型NHCパラダサイクル触媒の合成と触媒能(東京電機大)○奥田雄太

### 「バイオマス変換」セッション

- P030 Reductive Amination of HMF over Beta Zeolite-supported Ruthenium Catalyst(JAIST)○LI, Xinyue・LE, Dinh Son・NISHIMURA, Shun  
P031 Ru/TiO<sub>2</sub>触媒によるグリセリン酸からアラニンへの転換反応(東京都大\*1・京大触媒電池\*2)○齋藤嗣朗\*1・FENG, Shixiang\*1・三浦大樹\*1,\*2・宍戸哲也\*1,\*2  
P032 酸化チタン複合酸化物触媒を用いた電気化学的アミノ酸合成(九州大)○赤井翔  
P033 強塩基水溶液中に溶解したセルロースの電気化学的酸化反応(信州大)○影島洋介・尾嶋由梨奈・手嶋勝弥・錦織広昌  
P034 Co-catalyst effect of Mn on Ni/SBA-15 catalyst in biomass gasification(Nagasaki Univ.)○ZAN WIN MOH MOH, Phoo・TABUCHI, Yoshiya・NAKAGOE, Osamu・TANABE, Shuji  
P035 ガリウムイオン添加ジルコニア固溶体によるエタノール転換反応の反応経路(徳島大)佐藤里緒菜・片田将生・峰広嵩・○山本孝  
P036 高温メタノール水溶液を用いるベンジルフェニルエーテルの加溶媒分解反応(岩手大\*1・産総研\*2)○谷口賢吉\*1・七尾英孝\*1・佐藤修\*2・山口有朋\*2・白井誠之\*1,\*2

### 「固体酸塩基触媒」セッション

- P037 Pt/H-BEA触媒へのAl・Ga修飾による*n*-ヘプタン異性化の低温高活性化(埼玉工業大\*1・北海道教大\*2)○野沢友希\*1・倉持健太\*1・有谷博文\*1・松橋博美\*2  
P038 スルホ基を有するシロキサンゲル表面の疎水性官能基修飾が酸触媒活性に与える影響(東京都大\*1・京大触媒電池\*2)○加藤玄\*1・三浦大樹\*1,\*2・宍戸哲也\*1,\*2  
P039 金属酸化物触媒を用いたイソブチルアルコールからの選択的イソブチルアルデヒド合成(北海道大\*1・三菱ケミカル\*2)○山下翔平\*1・石谷未来\*1・吉川琢也\*1・鈴木達也\*2・中坂佑太\*1・二宮航\*2・増田隆夫\*1  
P040 近赤外分光法によるCu<sup>2+</sup>交換ゼオライトへのNH<sub>3</sub>吸着初期過程の観測(大阪府大)○竹内雅人・柳美早紀・近藤篤史・松岡雅也

### 「規則性多孔体の合成と機能」セッション

- P041 アミノ基修飾Ti-MOFを光触媒とする過酸化水素生成(大阪大\*1・京大触媒電池\*2・さきがけ\*3)○近藤吉史\*1・井坂祐輔\*1・桑原泰隆\*1,\*2,\*3・森浩亮\*1,\*2・山下弘巳\*1,\*2  
P042 ミクロ細孔を有するW<sub>4</sub>V<sub>3</sub>O<sub>19</sub>複合酸化物結晶の高結晶化と物性評価(神奈川大)○仲井眞一歌・神山曜帆・石川理史・上田渉  
P043 ミクロ細孔を有するW<sub>4</sub>V<sub>3</sub>O<sub>19</sub>複合酸化物へのTiの導入およびNH<sub>3</sub>-SCR活性評価(神奈川大\*1・東京都大\*2)○神山曜帆\*1・石川理史\*1・猪股雄介\*2・村山徹\*2・上田渉\*1

### 「界面分子変換の機構と制御」セッション

- P044 シングルサイトCo固定化g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>被覆Auナノロッドプラズモン触媒の開発(大阪大\*1・京大触媒電池\*2・さきがけ\*3)○玉木健二郎\*1・吉井丈晴\*1・桑原泰隆\*1,\*2,\*3・森浩亮\*1,\*2・山下弘巳\*1,\*2  
P045 不均一系触媒のハイスループット設計へ向けた新規なDFT計算モデル自動最適化法の提案2(大阪大\*1・産総研\*2)○丸山智大\*1・多田幸平\*2・大成仁太\*1・北川甲コリン\*1・川上貴資\*1・山中秀介\*1・奥村光隆\*1  
P046 パラジウムクラスターによる末端アルケンのアセトキシ化反応における分子酸素の役割についての理論的研究(大阪大\*1・九州大\*2)○三橋龍馬\*1・林亮秀\*1・安渡佳典\*1・川上貴資\*1・山中秀介\*1・徳永信\*2・奥村光隆\*1  
P047 酸化チタン担持触媒を用いたプロピレンの酸化における担体構造依存性に関する理論的研究(大阪大\*1・京大触媒電池\*2)○三嶋夕稀\*1・古賀裕明\*2・林亮秀\*1・安渡佳典\*1・川上貴資\*1・山中秀介\*1・奥村光隆\*1  
P048 プロピレンのエポキシ化におけるAu/ZrO<sub>2</sub>触媒の性質(大阪大\*1・京大触媒電池\*2)○其浦文香\*1・林亮秀\*1・安渡佳典\*1・古賀裕明\*2・奥村光隆\*1  
P049 PVP保護金クラスターの原子精度合成と空気酸化触媒作用(東京大)○長谷川慎吾・高野慎二郎・佃達哉  
P050 低周波振動をエネルギー源とする“振動触媒”反応系の開発(東京都大\*1・京大触媒電池\*2・さきがけ\*3)○松山知樹\*1・平山純\*1,\*2・山添誠司\*1,\*2,\*3

---

P 3 会 場

---

(「光触媒」セッション)

- P051 Zn<sub>x</sub>Cd<sub>1-x</sub>Se ナノワイヤー光アノードの開発と非水系湿式太陽電池への応用(信州大)○西澤実花・影島洋介・手嶋勝弥・堂免一成・錦織広昌
- P052 The preparation of Fe<sup>3+</sup> ions/ Pt site-selective co-modified brookite TiO<sub>2</sub> used for VOCs degradation under visible light high-efficiently(Kyushu Tech)○CAO, Yu
- P053 酸化チタン(IV)光触媒を用いた芳香族ニトロソ化合物の還元反応(近畿大\*1・さきがけ\*2)○清田雄介\*1・田中淳皓\*1,\*2・古南博\*1
- P054 パラジウムコア銀シェル粒子を助触媒とした窒化炭素光触媒によるシュウ酸を水素源としたアルキンの部分水素化反応(近畿大\*1・さきがけ\*2)○高橋正莉\*1・田中淳皓\*1,\*2・古南博\*1
- P055 CO<sub>2</sub>還元を目指した金属硫化物光アノードの調製(大阪市大)○田中いつき・東正信・田辺哲朗・吉田朋子
- P056 二酸化炭素還元反応に及ぼす酸化ガリウム光触媒の金属酸化物への担持効果(大阪市大)○赤柄誠人・伊藤良太・山本宗昭・田辺哲朗・吉田朋子
- P057 SrTiO<sub>3</sub>:Rh光触媒をフォトカソードに用いた光電気化学的可視光二酸化炭素還元(東京理大)○吉野隼矢・山口友一・工藤昭彦
- P058 フラックス処理により高性能化された長波長の光に応答するSrTiO<sub>3</sub>:Ir,Sbを用いた可視光水分解(東京理大)○海谷恭平・渡邊健太・吉野隼矢・山口友一・工藤昭彦
- P059 種々の助触媒を共担持したSrTiO<sub>3</sub>:Rh,Sb光触媒を用いた高効率な可視光水分解(東京理大)○菊地恵理佳・吉野隼矢・山口友一・工藤昭彦
- P060 フラックス法で合成された価電子帯制御型金属酸化物光触媒であるNa<sub>0.5</sub>Bi<sub>0.5</sub>TiO<sub>3</sub>を用いた水分解(東京理大)○渡邊健太・山口友一・工藤昭彦
- P061 非金属酸化物酸素生成光触媒および還元型酸化グラフェンを組み合わせたZスキームによる可視光水分解(明治大\*1・東北大\*2)○守屋海沙\*1・高濱太一\*2・加藤英樹\*2・岩瀬顕秀\*1
- P062 ペロブスカイト型酸化物を前駆体とするBaNbO<sub>2</sub>Nの合成と光触媒活性の研究(信州大)○岩佐捺伽・久富隆史・堂免一成
- P063 ZnTa系酸化物から合成したTNa<sub>3</sub>N<sub>5</sub>の物性及び光触媒活性(信州大)○有賀航大・久富隆史・堂免一成
- P064 H<sub>2</sub>O分解反応に対するNa<sub>2</sub>Ti<sub>6</sub>O<sub>13</sub>の光触媒特性(山口大\*1・豊田工業大\*2)○海野優樹\*1・山方啓\*2・酒多喜久\*1
- P065 CuWO<sub>4</sub>系電極の作製と光アノード特性(山口東京理大)○上野拓和・池上啓太
- P066 BaTaO<sub>2</sub>N粉末光アノードへの表面修飾による光電気化学的な酸素生成反応のキネティクス改善(信州大)○田口鈴菜・影島洋介・手嶋勝弥・堂免一成・錦織広昌
- P067 水分解用タンデムセルの構築を志向したチタニアナノシートとSrTiO<sub>3</sub>粒子から成る半透明光アノードの開発(信州大)○百瀬悠・影島洋介・手嶋勝弥・堂免一成・錦織広昌
- P068 電気化学的手法に基づく水素生成用ナローギャップ粉末光カソードの光電気化学特性の粒径依存性評価(信州大)○高木文彰・影島洋介・手嶋勝弥・堂免一成・錦織広昌
- P069 Cu<sub>2</sub>Sn<sub>x</sub>Ge<sub>1-x</sub>S<sub>3</sub>粉末の組成が光電気化学的な水素生成活性に与える影響(信州大)○志賀奏太・影島洋介・手嶋勝弥・堂免一成・錦織広昌
- P070 結晶面方位制御によるCaTaO<sub>2</sub>N光電極の電荷分離効率向上(東京大\*1・東京工業大\*2)○若杉択人\*1・廣瀬靖\*1・熊谷啓\*2・前田和彦\*2・長谷川哲也\*1
- P071 Overall Water Splitting Using a Photocatalyst with Single-Atom Reaction Sites(Kumamoto Univ.)○HSU, Chu Wei
- P072 SiC光触媒を用いた可視光照射による水素生成反応(九州工業大)○清田薫

(「生体関連触媒」セッション)

- P073 Synergy effects of [NiFe]-hydrogenase and nitrogenase from cyanobacteria on photobiocatalytic hydrogen production(Kyushu Univ.)○KOSEM, Nuttavut・WATANABE, Motonori・ISHIHARA, Tatsumi
- 

P 4 会 場

---

(「ナノ構造触媒」セッション)

- P074 光スイッチングCO<sub>2</sub>/ギ酸相互変換のためのMOFを利用したリバーシブル触媒の開発(大阪大\*1・京大触媒電池\*2)○松尾淳平\*1・森浩亮\*1,\*2・山下弘巳\*1,\*2
- P075 ケギン型二核白金(II)種配位ポリオキソタングステートの焼成処理による白金ナノ粒子の凝集抑制と水からの水素発生に対する光触媒活性(静岡大)○久保田稔也・加藤知香
- P076 シングルサイト希土類EuドープC<sub>3</sub>N<sub>4</sub>の調製とVOCセンシング特性(大阪大\*1・京大触媒電池\*2)○村上貴瑛\*1・森浩亮\*1,\*2・山下弘巳\*1,\*2
- P077 プラズマ誘起ナノ構造を有する酸化チタン光触媒を用いたエチレン分解(名古屋大\*1・東京大\*2・大阪市大\*3)○宮口和也\*1・梶田信\*1・田中宏彦\*1・安永円理子\*2・吉田朋子\*3・大野哲靖\*1
- P078 酸化ガリウムの表面改質/欠陥導入による光触媒活性向上(大阪市大\*1・塚化学\*2)○青木知美\*1・伊藤良太\*1・園田健太\*1・赤柄誠人\*1・小澤晃代\*2・山本宗昭\*1・田辺哲朗\*1・吉田朋子\*1

- P079 黒鉛層間パラジウムナノ粒子の調製およびシナナムアルデヒド水素化反応(岩手大)○袖野美果・七尾英孝・白井誠之
- P080 AuPd:PVPのヘテロ接合効果に関する理論的研究(大阪大)○安渡佳典・林亮秀・川上貴資・山中秀介・奥村光隆
- P081 CO前処理により形態制御されたPdナノ粒子上でのシナナムアルデヒド選択的水素化(名古屋大\*1・熊本大\*2・京大触媒電池\*3)村田和優\*1・小椋啓司\*1・山本悠太\*1・荒井重勇\*1・沢邊恭一\*1・大山順也\*2,\*3・○薩摩 篤\*1,\*3
- P082 講演中止
- P083 火炎噴霧熱分解法により調製したCore-Shell型Ni-SiO<sub>2</sub>触媒によるトルエン水素化(産総研\*1・山形大\*2)○藤原翔\*1,\*2・熱海良輔\*1・難波哲哉\*1・辻村拓\*1
- P084 前駆体集積法によるペロブスカイト型酸化物ナノ粒子の汎用的合成法の開発(埼玉大)○矢口美寿里・樋口まい・平原実留・荻原仁志・黒川秀樹
- P085 花卉構造のカルシウムシリサイドを用いた金担持触媒の調製と評価(大阪府大)川上将生・○亀川孝

(「環境触媒」セッション)

- P086 修飾メンブレン状触媒によるプラズマエチレン酸化反応の高効率化(豊橋技科大)○瀬戸川敬・大北博宣・水嶋生智
- P087 Zr<sub>2</sub>Pd系金属ガラスから誘導された複合触媒の組織と触媒特性(名古屋大\*1・職業能力開発総合大\*2)○服部将朋\*1・桂川直也\*1・増田敦彦\*1・山浦真一\*2・小澤正邦\*1
- P088 一酸化窒素の還元によるアンモニア合成触媒の探索(産総研)○小林慶祐・難波哲哉
- P089 RhとPの相互作用を制御したTiO<sub>2</sub>担持Rh<sub>2</sub>P触媒の調製と脱硫活性(室蘭工業大)○小野大輝・神田康晴
- P090 Ru-Pdバイメタリックナノ粒子担持触媒の特性評価(九州大)○足達由文・永長久寛・北條元・木原直哉
- P091 担持Ru触媒の一酸化二窒素分解反応特性(産総研)○日隈聡士・今喜裕・佐藤一彦

(「元素戦略」セッション)

- P092 Ammonia synthesis over transition metal-promoted lithium hydride-poly(*p*-phenylene) inorganic-organic hybrid catalyst(Hirosaki Univ.\*1・Shanghai Jiao Tong Univ.\*2)○SHI, Jin\*1・YOSHIDA, Akihiro\*1・SHANGGUAN, Wenfeng\*2・GUAN, Guoqing\*1・ABUDULA, Abuliti\*1

(「選択酸化」セッション)

- P093 {Mo<sub>6</sub>O<sub>21</sub>}<sup>6-</sup>5員環ユニットからなる酸化モリブデンの物性評価とその酸化触媒機能(神奈川大)○宮沢真維・下田光祐・石川理史・上田渉
- P094 エタン選択酸化反応における結晶性斜方晶Mo<sub>3</sub>VO<sub>x</sub>複合酸化物の触媒活性場(神奈川大)○青木和沙・石川理史・上田渉
- P095 結晶性Mo<sub>3</sub>VO<sub>x</sub>複合酸化物触媒を用いたエタンから酢酸への選択酸化反応における反応経路の考察(神奈川大)○大山泰輝・田中良裕・石川理史・上田渉
- P096 Bi-Mo酸化物担持Co-Fe-Mo系複合酸化物触媒の構造制御とアリル酸化反応活性の相関(東京工業大)○今泉玲哉・土池雅仁・藤塚大裕・多湖輝興
- P097 高次な構造を有するMo-Cr複合酸化物触媒を用いた気相長鎖アルコール酸化(神奈川大)○吉井絵海・下田光祐・石川理史・上田渉
- P098 結晶性Mo<sub>3</sub>VO<sub>x</sub>複合酸化物への異金属元素の導入とエタンから酢酸への選択酸化活性(神奈川大)○田中良裕・大山泰輝・石川理史・上田渉

(一般研究発表)

- P099 Facile Preparation of High-Entropy Alloy Nanoparticles by Modified Polymerized Complex Method(Tohoku Univ.\*1・Univ. Sci. & Tech. Beijing\*2・NIT, Sendai College \*3)○XIAO, Ting\*1,\*2・YABUSHITA, Mizuho\*1・MAKI, Sachiko\*1・MATSUBARA, Masaki\*1,\*3・KANIE, Kiyoshi\*1・WENBIN, Cao\*2・MURAMATSU, Atsushi\*1
- P100 放射光施設における参照触媒の硬X線XAFSラウンドロビン実験(高エネ研\*1・九州シンクロトロン光研究セ\*2・高輝度光科学研究セ\*3・あいちシンクロトロン光セ\*4)○君島堅一\*1・瀬戸山寛之\*2・渡辺剛\*3・須田耕平\*4・妹尾与志木\*2・廣沢一郎\*3・上原康\*4・木村正雄\*1
- P101 ホイスター合金Co<sub>2</sub>(Mn,Fe)(Ga,Ge)の2-プロパノール脱水素に対する触媒特性(東北大\*1・鹿児島大\*2)○小嶋隆幸\*1・黄金崎琢也\*1・亀岡聡\*1・藤井伸平\*2・蔡安邦\*1