

日本鉄鋼協会・日本金属学会 中国四国支部 鉄鋼第62回・金属第59回 合同講演大会プログラム
2019年8月19日(月)～20日(火) 愛媛大学

8月19日(月) 8:30 受付開始 (共通講義棟C 1階 ロビー)

| 9:10 開会の挨拶 日本鉄鋼協会 支部長 C会場(EL26教室) | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|----------------------|---|--|----------------------|---|---|
| A会場(EL23 講義室) | | | B会場(EL24 講義室) | | | C会場(EL26 講義室) | | |
| 座長時間 (9:15~10:30) | 座長:北川裕之(鳥根大学 准教授) | | 座長時間 (9:15~10:30) | 座長:松本圭介(愛媛大学 講師) | | 座長時間 (9:15~10:30) | 座長:小林千悟(愛媛大学 教授) | |
| 講演番号 | 題目 | 発表者・共同研究者 | 講演番号 | 題目 | 発表者・共同研究者 | 講演番号 | 題目 | 発表者・共同研究者 |
| A01 | Al-SiC粒子分散型複合材料の粒子分散性 | ○菅原健太(広島大・工・院 生)、杉尾健次郎(広島大・ 工)、佐々木元(広島大・工) | B01 | The preparation and properties of electroless copper-plated carbon fiber and iron composites. | ○ウヂイ(広島大・工・院生)、 杉尾健次郎(広島大・工)、 佐々木元(広島大・工) | C01 | 3D積層造形したステンレス鋼の組織 と耐食性・機械的性質 | ○林将宏(鳥取大・院生)、山根 壮平(鳥取大・院生)、音田哲彦 (鳥取大・工)、王栄光(広工 大・工)、陳中春(鳥取大・工) |
| A02 | <110>傾角Σ3,3,9対応粒界を有するアル ミニウム三重結晶のクリープ変形初 期段階 | ○川口克哉(徳島大工・院生)、 岩崎旭紘(徳島大工・院生)、植 木智之、久澤大夢、岡田達也(徳 島大理工) | B02 | 錯体水素化物-MgH ₂ 複合系における水 素交換反応 | ○佐藤大智(広島大学・院生・工 学)、新里恵多(広島大学・博士・ 工学)、宮岡裕樹(広島大学・自然 科学セ)、市川貴之(広島大学・工 学) | C02 | 3D積層造形したマルエージング鋼の 組織と機械的性質に及ぼす熱処理の影 響 | ○下村翔(鳥取大・院生)、山根 壮平(鳥取大・院生)、音田哲彦 (鳥取大・工)、陳中春(鳥取 大・工) |
| A03 | MEAMおよび動的モンテカルロ法によ るAl合金溶質クラスターの安定構造の 研究 | ○松田大輝(広島大・工・院 生)、杉尾健次郎(広島大学・ 工)、佐々木元(広島大学・工) | B03 | Au薄膜のレーザ走査による結晶粒成長 | ○福永匠来(鳥根大・自然・院 生)、Pham Hoang Anh(鳥根 大・理工)、森戸茂一(鳥根大・ 次世代たたら協創センター)、林 泰輔(鳥根大・総合科学研究支援 センター) | C03 | Fe-0.5C-2Mn合金におけるマルテンサ イトの組織形成過程 | ○原直也(鳥根大・自然・院 生)、森戸茂一(鳥根大・次世代 たたら協創センター)、林泰輔 (鳥根大・総合科学研究支援セン ター)、Pham Hoang Anh(鳥根 大・理工) |
| A04 | 熱間圧延による炭素繊維/アルミニウ ム複合材料の作製 | ○小林開(広島大・工・院生)、 長岡孝(広島県西工技)、府山伸 行(広島県西工技)、杉尾健次郎 (広島大学・工)、佐々木元(広 島大学・工) | B04 | 純銅Σ3,3,9対応粒界三重線近傍のク リープ変形初期段階 | ○森本博己(徳島大工・院生)、 植木智之、久澤大夢、岡田達也 (徳島大理工) | C04 | フェライト系ステンレス快削鋼の硫化 物形態 | ○境沢勇人(日鉄ステンレス)、 福元成雄(日鉄ステンレス) |
| A05 | Au-Silica複合ナノ粒子の3次元元素 マップ | ○田辺栄司(広島県総研)、西嶋 雅彦(東北大・金研)、周淑君 (広島大・工) | B05 | 各種セラミックス材料と酸化ナトリウ ムの反応性評価 | ○丸山翔平(広島大学・院生・工 学)、魏弘之(広島大学・院生・工 学)、新里恵多(広島大学・博士・ 工学)、宮岡裕樹(広島大学・自然 科学セ)、市川貴之(広島大学・工 学) | C05 | フェライト系快削ステンレス鋼の被削 性に及ぼすMnSのアスペクト比の影響 | ○東城 雅之(日鉄ステンレス)、高 野 光司(日鉄ステンレス)、間曾 利 治(日本製鉄) |
| — 10分休憩 — | | | — 10分休憩 — | | | — 10分休憩 — | | |

| 座長時間 (10:40~ 11:55) | 座長:荒河一誠(鳥根大学次世代たたら協創センター 教授) | | 座長時間 (10:40~ 11:55) | 座長:佐々木 元(広島大学 教授) | | 座長時間 (10:40~ 11:55) | 座長:陳中春(鳥取大学 教授) | |
|------------------------------------|--|---|------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|--|
| A06 | Ni合金におけるマイクロメカニクスを用いた γ' 相の析出形態に影響を及ぼす要素の抽出 | ○長野慎也(徳島大工・院生)、岡田達也、久澤大夢(徳島大理工) | B06 | 磁性蓄冷材Ho _{1-x} Er _x CuSiの比熱特性 | ○小林将己(愛媛大・理工・院生)、松本圭介(愛媛大・理工)、平岡耕一(愛媛大・理工) | C06 | Fe-Ni合金ラスマルテンサイトに含まれる組織の冷却速度依存性 | ○平野良馬(鳥根大・自然・院生)、森戸茂一(鳥根大・次世代たたら協創センター)、林泰輔(鳥根大・総合科学研究支援センター)、Pham Hoang Anh(鳥根大・理工) |
| A07 | Niメッキ処理した炭素繊維/Al複合材料の熱伝導性に及ぼす加工条件の影響 | ○山本貴士(鳥取大・院生)、衣立夫(鳥取大・工)、音田哲彦(鳥取大・工)、陳中春(鳥取大・工) | B07 | パルス通電焼結によるSi ₃ N ₄ 添加SiCの作製と電気的特性 | ○白石翔吾(鳥根大・自然・院生)、鈴木絢子(鳥根大・総理工・院生)、北川裕之(鳥根大・総理工) | C07 | 赤熱脆性発生状況での0.4%Cu含有鋼スケール界面組織に及ぼす熱間Niショットピーニング処理の影響 | ○田井大貴(香川大・工・院生)、田中康弘(香川大・創造工)、竹村明洋(岡山理大・工) |
| A08 | 無電解めっき法を用いたNiPB系複合皮膜の作製および耐食性・耐摩耗性評価 | ○王鷹飛(広工大・院生)、王栄光(広工大・工) | B08 | SiC単結晶表面におけるフェムト秒レーザ照射誘起改質を応用したNi電極の作製 | ○水尾優作(徳島大工・院生)、淵上裕暉(徳島大工・院生)、久澤大夢、富田卓朗、岡田達也(徳島大理工) | C08 | 雰囲気ろう付け中のステンレス鋼表面におけるろうの濡れ広がり過程のその場観察 | ○河野明訓(日鉄ステンレス)、藤本慎司(大阪大学) |
| A09 | Mechanical Alloying法で作製したNi-Cu合金の構造と磁性 | ○築穴順央(愛媛大・理工)、松本圭介(愛媛大・理工)、平岡耕一(愛媛大・理工) | B09 | Al-Si合金添加によるAl/黒鉛複合材料の熱伝導性の向上 | ○前田将輝(鳥取大・院生)、衣立夫(鳥取大・工)、吉田典央(鳥取大・院生)、山本貴士(鳥取大・院生)、音田哲彦(鳥取大・工)、陳中春(鳥取大・工) | C09 | 肌焼鋼冷間圧縮後の逆変態オーステナイト直接観察 | ○今浪祐太(JFE)、岩本隆(JFE)、西村公宏(JFE) |
| A10 | 自己フラックス法によるNi-Al系熱電材料の開発 | ○相馬 岳(香川高専)、上原進也(香川高専)、林 航平(香川高専) | B10 | SUS430鋼の腐食挙動及び摩擦係数に及ぼす水溶液pHの影響 | ○小方雄斗(広工大・院生)、王栄光(広工大・工)、本田正春(広工大・工)、平松靖也(日本製鋼所)、福原秀樹(日本製鋼所) | C10 | パーライト鋼の疲労き裂伝播速度に及ぼすマイクロ組織の影響 | ○安藤佳祐(JFE)、木村達己(JFEテクノリサーチ)、大坪浩文(JFE)、伊木聡(JFE) |

— 昼食 —

11:55-12:55 支部委員会(EL16)

| 座長時間 (12:55~ 14:10) | | |
|-------------------------------|--|---|
| 座長: 森戸茂一(鳥根大学次世代たたら協創センター 教授) | | |
| A11 | 構造相転移を有するホイスラー合金 Ni-Mn-In (Si, Gd)の磁気熱量効果 | ○高畦恋(愛媛大・理工)、松本圭介 (愛媛大・理工)、平岡耕一(愛媛大・ 理工) |
| A12 | AM60Bマグネシウム合金の接着性に 及ぼすリン酸塩陽極酸化処理の影響 | ○森岡昌史(広島工大・工・学 生)、今井田至世(広島工大・工・ 院生)、日野実(広島工大・工)、西 條充司(堀金属表面処理工業)、金 谷輝人(岡山理科大学) |
| A13 | Mg(BH4)2を用いたリチウムイオン電 池の負極特性 | ○橋本隼也(広島大学・院生・工 学)、高岸佳治(広島大学・院生・ 先端)、宮岡裕樹(広島大学・自然 科学セ)、市川貴之(広島大学・工 学) |
| A14 | Microstructure and thermoelectric properties of higher manganese silicides fabricated via gas atomization and spark plasma sintering | ○劉磊(鳥取大・院生)、小田開 (鳥取大・院生)、奥村完太(鳥 取大・院生)、音田哲彦(鳥取 大・工)、吉年規治(東北大・金 研)、和田武(東北大・金研)、 陳中春(鳥取大・工) |
| A15 | 高温高圧キャビテーションによるマグ ネシウム合金の耐食性制御に関する研 究 | ○加藤文浩(山口東京理科大・ 工・学生)、前田大作(山口東京 理科大・工)、橋本大貴(山口東 京理科大・工)、下西大地(山口 東京理科大・工・院生)、井尻政 孝(東京電機大学・工)、吉村敏 彦(山口東京理科大・工) |

— 10分休憩 —

| 座長時間 (12:55~ 14:10) | | |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| 座長: 遠山文夫(鳥根大学 特任教授) | | |
| B11 | 真空レーザ積層造形したチタンの組織 に及ぼす酸化物添加の影響 | ○大津彬(鳥取大・院生)、大澤 守(鳥取大・院生)、音田哲彦 (鳥取大・工)、陳中春(鳥取 大・工) |
| B12 | 酸化物を添加した純Tiの3D積層造形に おける加工パラメータの影響 | ○大澤守(鳥取大・院生)、大津 彬(鳥取大・院生)、音田哲彦 (鳥取大・工)、木村貴広(大産 技研)、中本貴之(大産技研)、 陳中春(鳥取大・工) |
| B13 | 金属粉末レーザ積層造形法で製造され たAlSi10Mg合金の特性評価 | ○柳瀬裕太(香川大・工・学生)、 松本洋明(香川大・創造工)、宮内 創(香川産技センター)、横田耕三 (香川産技センター) |
| B14 | Ti-11Nb合金の時効後期過程の組織変 化に及ぼす酸素添加効果 | ○奈良井誠大(愛媛大・理工・院 生)、小林千悟(愛媛大・理工)、 岡野聡(愛媛大・理工) |
| B15 | Ti-Nb-O合金のマルテンサイト生成に 及ぼす結晶粒径の影響 | ○村上太悟(愛媛大・理工・院生)、 小林千悟(愛媛大・理工)、岡野聡(愛 媛大・理工) |

— 10分休憩 —

| 座長時間 (12:55~ 14:10) | | |
|---------------------------|---|--|
| 座長: 松本一弘(広島大学 教授) | | |
| C11 | 高強度鋼の水素脆性に及ぼす亜鉛系 めっきおよびベーキングの影響 | ○岡田孝輝(広島工大・工・学 生)、堀川敬太郎(阪大・基礎工)、 日野実(広島工大・工) |
| C12 | 超高温高圧キャビテーションによる低 合金耐熱鋼の高温腐食環境における耐 酸化性向上 | ○尾木孝之(山口東京理科大・ 工・学生)、板本航輝(山口東京 理科大・工)、西嶋宣明(山口東 京理科大・工)、下西大地(山口 東京理科大・工・院生)、井尻政 孝(東京電機大学・工)、島本(田 中)(岐阜高専)、吉村敏彦(山口 東京理科大・工) |
| C13 | 光輝焼鈍したAl添加18%Cr鋼の表面皮 膜とCr蒸発特性 | ○菅生三月(日鉄ステンレス)、 秦野正治(日鉄ステンレス)、井 上靖秀(早稲田大学) |
| C14 | ラミネート鋼板フィルム表面へのワッ クスのブリードアウトによる表面物性 変化 | ○河合佑哉(JFEスチール(株)・ス チール研究所・缶・ラミネート材 料研究部)、北川淳一(JFEスチー ル(株)・スチール研究所・缶・ラ ミネート材料研究部)、吉田安秀 (JFEスチール(株)・スチール研 究所・缶・ラミネート材料研究部) |
| C15 | 低炭素溶融Zn-6%Al-3%Mg合金めっき 鋼板の機械的性質に及ぼす合金元素の 影響 | ○大賀光陽(日鉄日新製鋼)、平田 健太郎(日鉄日新製鋼)、秋月誠(日 鉄日新製鋼) |

— 10分休憩 —

| 座長時間 (14:20~15:35) | | |
|-----------------------|---|--|
| 座長: 松本洋明(香川大学 教授) | | |
| A16 | A5052アルミニウム合金の接着性に及ぼす各種陽極酸化処理の影響 | ○城戸竜太(広島工大・工・院生)、桑野亮一(広島工大・工)、日野実(広島工大・工)、永田教人(サーテック永田)、金谷輝人(岡山理科大学) |
| A17 | 無加圧式積層クラッドを用いたMo-Al系金属間化合物の作製 | ○中井佑介(松江高専・専攻科生)、新野邊幸市(松江高専) |
| A18 | 無加圧式積層クラッドを用いたNb-Al系金属間化合物の作製 | ○武田大地(松江高専・専攻科生)、新野邊幸市(松江高専) |
| A19 | アルミナ基複合材料の組織と機械的性質に及ぼすBaCO ₃ 添加の影響 | ○高須悠(鳥取大・院生)、劉磊(鳥取大・院生)、音田哲彦(鳥取大・工)、陳中春(鳥取大・工) |
| A20 | アルミニウム合金の表面状態に及ぼす電解複合研磨条件の影響 | ○築山訓明(岡山工技セ)、村上浩二(山本金属製作所)、渡辺哲史(岡山工技セ) |
| — 10分休憩 — | | |

| 座長時間 (14:20~15:35) | | |
|-----------------------|--|--|
| 座長: 岡田達也(徳島大学 教授) | | |
| B16 | Ti-Ag合金における熱酸化被膜の微細構造に及ぼす熱処理の影響 | ○山元混司(愛媛大・理工・院生)、小林千悟(愛媛大・理工)、岡野聡(愛媛大・理工) |
| B17 | Ti-Mo-O合金の組織形成ならびに機械的特性に及ぼす熱間圧延時の温度の影響 | ○安部博幸(愛媛大・理工)、小林千悟(愛媛大・理工)、岡野聡(愛媛大・理工) |
| B18 | Al-1.5Mn-XSi系合金の組織と特性評価 | ○蘇宗賢(広島大・院生)、松木一弘(広島大・工)、崔龍範(広島大・工)、許哲峰(広島大・工) |
| B19 | Bi-Ag-Cu高温はんだ合金の長時間高温安定性 | ○山内颯馬(広島大・院生)、松木一弘(広島大・工)、崔龍範(広島大・工)、許哲峰(広島大・工)、末次憲一郎(神戸大・工)、西村宜幸(オーエム産業株式会社)、福田千紗(オーエム産業株式会社) |
| B20 | 乾熱処理で濡れ性を制御したTi板上におけるマクロファージの培養挙動 | ○岡野航佑(愛媛大・理工・院生)、岡野聡(愛媛大・理工)、小林千悟(愛媛大・理工) |
| — 10分休憩 — | | |

| 座長時間 (14:20~15:35) | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| 座長: 杉尾 健次郎(広島大学 准教授) | | |
| C16 | 金属薄板プレス成型加工用植物食材系潤滑剤の開発 | ○吉村博文(福山大・名誉教授)、岡村康二(㈱岡村鉄工所) |
| C17 | 呉製延工場における板幅不良改善の取り組み | ○古賀 翔多(日鉄日新製鋼)、田口雄太(日鉄日新製鋼)、今川 和則(日鉄日新製鋼) |
| C18 | 呉製鋼工場における転炉スラグ削減の取り組み | ○永池 諒彦(日鉄日新製鋼)、田坂典之(日鉄日新製鋼)、芥屋 敬二(日鉄日新製鋼) |
| C19 | 山下公園前海域での鉄鋼スラグ製品による生物生息環境改善 | ○加藤 裕介(J F E スチール(株)・スチール研究所 スラグ・耐火物研究部) 宮田 康人(J F E スチール(株)スラグ事業推進センター)、松本 剛(J F E スチール(株)スラグ事業推進センター)、浦垣 直子(横浜市)、市川 竜也(横浜市)、堀 美智子(横浜市) |
| C20 | 海苔の成長に及ぼす製鋼スラグ造粒物の施肥効果 | ○高野元志(日鉄日新製鋼)、弘中諭(日鉄日新製鋼) |
| — 10分休憩 — | | |

| 座長時間 (15:45~17:00) | | 座長:音田哲彦(鳥取大学 准教授) | | 座長時間 (15:45~17:00) | | 座長:日野実(広島工業大学 教授) | | 座長時間 (15:45~17:00) | | 座長:田中康弘(香川大学創造工学部 教授) | |
|-----------------------|---|---|-----|---|---|-------------------|--|---|--|-----------------------|--|
| A21 | 鉄におけるC15同素体の生成と成長 | ○松原隆弥(鳥根大・自然・院 生)、荒井重勇(名古屋大・未来 材料システム)、Mihai-Cosmin Marinica(CEA)、Francois Willaime(CEA)、Sergei L. Dudarev(CCFE)、網野岳文 (日本製鉄)、Rebecca Alexander (UMET)、Estelle Meslin (CEA)、Pär Olsson(KTH)、 Yongfeng Zhang(INL)、大島義 文(JAIST)、山本悠太(名古屋 大・未来材料システム)、樋口公 考(名古屋大・未来材料システ ム)、田中信夫(名古屋大・未来 材料システム)、荒河一渡(鳥根 大・次世代たたら協創センター) | B21 | ねじりモーション付加鍛造で製造され たTi-6Al-4V合金の組織と有限要素解 析 | ○大西初美(香川大・工・院生)、 松本洋明(香川大・創造工)、高本 和希(大阪大・工・院生)、松本良 (大阪大・工) | C21 | 形状記憶能を持つCo基合金の設計・製 造と特性 | ○JAIHARN THAENKAI(広島大・ 院生)、松木一弘(広島大・工)、 崔龍範(広島大・工)、許哲峰(広 島大・工)、結城健太(広島大・院 生)、中村啓助(広島大・工) | | | |
| A22 | 鉄中のらせん転位間相互作用のTEM観 察 | ○田中颯(鳥根大・自然・院 生)、荒井重勇(名古屋大・未来 材料システム研究所)、小松正雄 (広島工業大・工学部)、荒河一 渡(鳥根大・次世代たたら協創セ ンター) | B22 | 各種測定によるTi-35Nb合金の相変態 の評価 | ○津田弘基(岡山大・自然科学・ 院生)、池本雅基(岡山大・自然科 学・院生)、安野実希子(岡山大・ 自然科学・院生)、竹元嘉利(岡山 大・自然科学) | C22 | 垂共晶Al-Si合金系におけるMo及びZr の添加効果と引張特性の相関 | ○魚見知志(広島大・院生)、松木 一弘(広島大・工)、許哲峰(広島 大・工)、小田信行(マツダ株式会 社)、小湊裕允(マツダ株式会社) | | | |
| A23 | 六方晶Hf1-xTaxFe2+yの磁気熱量効果 | ○石原憲(愛媛大・理工・院 生)、松本圭介(愛媛大・理 工)、郷地順(東京大・物性 研)、上床美也(東京大・物性 研)、平岡耕一(愛媛大・理工) | B23 | 超高温高圧キャビテーションによる Ti-6Al-4V鋼、Ni基合金の高温腐食環 境における耐酸化性向上 | ○板本航輝(山口東京理科大・ 工・学生)、尾木孝之(山口東京 理科大・工)、藤原正和(山口東 京理科大・工)、中西勇樹(山口 東京理科大・工)、下西大地(山 口東京理科大・工・院生)、井尻 政孝(東京電機大学・工)、吉村 敏彦(山口東京理科大・工) | C23 | 18Cr-0.87Nbフェライト系ステンレス 鋼のGPゾーン形成に及ぼす空孔の影 響 | ○前内綾斗(愛媛大・理工・院 生)、小林千悟(愛媛大・理 工)、神野憲博(日鉄ステンレ ス)、濱田純一(日鉄ステンレ ス) | | | |
| A24 | フェルミ準位近傍に狭ギャップを形成 するCoGa3の熱物性 | ○今田敦士(愛媛大・理工・院 生)、松本圭介(愛媛大・理工)、 平岡耕一(愛媛大・理工) | B24 | 航空機Ti-17合金の組織と力学特性の 関係および機械学習 | ○田所大輝(香川大・工・院生)、 松本洋明(香川大・創造工) | C24 | Nb添加鋼での結晶粒径およびNbC析 出物の高温脆化への影響評価 | ○古米孝平(JFEスチール(株)・ スチール研究所 製鋼研究部)、 Xiang Wang(マクマスター大学)、 H. S. Zurob(マクマスター大学)、 A.B.Phillion(マクマスター大学) | | | |
| A25 | Characteristics of sintered Tungsten Materials by the sintering temperature and titanium contents | ○朴 洗模(広島大・工・院 生)、Lee sangpill(東義大・ 工)、杉尾健次郎(広島大学・ 工)、佐々木元(広島大学・工) | B25 | ダイヤモンド単結晶表面におけるフェ ムト秒レーザ照射誘起改質とTiの反応 | ○内田健介(徳島大工・院生)、 今垣諒彌(徳島大工・院生)、植 木智之、久澤大夢、富田卓朗、岡 田達也(徳島大理工)、田中康弘 (香川大創造工) | C25 | 分子動力学計算によるBCC-Feの平面 粒界移動シミュレーション | ○江橋有衣子(JFEスチール (株)・スチール研究所 電磁鋼板研 究部)、山口広(JFEスチール (株)・スチール研究所 電磁鋼板研 究部)、早川康之(JFEスチール (株)・スチール研究所 電磁鋼板研 究部)、澁田靖(東大・工) | | | |

湯川記念支部講演会・本多光太郎記念支部講演会
8月20日(火) 工学部4号館E411

| 8:50 開会の挨拶 日本鉄鋼協会 支部長 | | | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------|-------------------|
| 9:00~10:30 湯川記念講演 | 座長：新垣 之啓 (JFEスチール株式会社) | 「鉄鋼材料における合金元素の役割と 元素戦略」 | 潮田 浩作 | 日鉄総研(株) シニアアドバイザー |
| 10:40~12:10 本多光太郎記念講演 | 座長：竹元嘉利 (岡山大) | 「計算熱力学・計算組織学・材料情報学による 材料設計の加速」 | 小山 敏幸 | 名古屋大学 教授 |
| 12:10 閉会の挨拶 日本金属学会 支部長 | | | | |

12:40~17:15 工場見学「新来島どっく 大西工場」
<http://www.skdy.co.jp/company/oonishi.html>

(12:40~)バスにて移動 → (14:00~15:30) 新来島ドック見学 →
(15:45頃)JR今治駅着 → (17:10頃)JR松山駅着 → (17:15頃)愛媛大学着予定