

(一社)火薬学会第 79 回通常総会並びに 2019 年度春季研究発表会 (火薬学会設立 80 周年記念大会)

開 催 日: 2019 年 5 月 23 日(木), 24 日(金)
 場 所: 機械振興会館 〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 TEL 03-3434-8216
 開 会: 5 月 23 日(木) 9:30~10:00 地下 2 階 ホール
 研究発表会: 5 月 23 日(木) 10:00~18:05 地下 2 階 ホール/地下 3 階 研修 1
 5 月 24 日(金) 10:00~16:40 地下 3 階 研修 1, 研修 2
 評 議 員 会: 5 月 23 日(木) 12:05~12:50 地下 3 階 研修 1
 総 会: 5 月 23 日(木) 13:00~14:00 地下 2 階 ホール
 懇 親 会: 5 月 23 日(木) 18:20~20:20 5 階 機械振興倶楽部
 登 録 費: 1 名につき

一般会員 (個人賛助会員, 個人維持会員, 正会員)

- (1) 12,000 円 (参加費, 講演要旨集代, 懇親会費を含む)
- (2) 7,000 円 (参加費, 講演要旨集代を含む。懇親会に参加しない方)
- (3) 5,000 円 (懇親会のみ参加の方)

学生会員

- (1) 7,000 円 (参加費, 講演要旨集代, 懇親会費を含む)
- (2) 4,000 円 (参加費, 講演要旨集代を含む。懇親会に参加しない方)
- (3) 3,000 円 (懇親会のみ参加の方)

講演要旨集: 1 部 3,000 円 (送料別)

◎研究成果を発表される方

- ・会場には液晶プロジェクタを準備いたします。ノートパソコンも用意いたしますが、基本的には個人のパソコンによる発表をお願いいたします。
- ・ご自身のパソコンを用いる場合は、セッション開始前に接続を確認して下さい。

ス ケ ジ ュ ー ル

月日	時 間	ホール (地下 2 階)	研修 1 (地下 3 階)
5 月 23 日 (木)	9:30~10:00	開会の辞 日本工機(株) 黒山 豊 挨拶 (一社)火薬学会 三宅 淳巳 御来賓挨拶 経済産業省 鉱山・火薬類監理官 白井 基晴 (公社)全国火薬類保安協会 会長 鶴田 欣也 日本火薬工業会 会長 坂田 貞二	—
	10:00~11:00	80 周年記念講演 (I)	—
	11:10~11:55	Session 1. エネルギー物質・爆薬	Session 2. プロペラント (I)
	12:05~12:50	—	評議員会
	13:00~14:00	第 79 回通常総会	—
	14:10~15:55	学会賞受賞講演 (6 件)	—
	16:05~17:05	80 周年記念講演 (II)	—
	17:05~18:05	特別講演	—
	18:20~20:20	懇親会 (5 階 機械振興倶楽部)	
月日	時 間	研修 1 (地下 3 階)	研修 2 (地下 3 階)
5 月 24 日 (金)	10:00~11:00	Session 3. 煙 火	Session 5. 発 破
	11:10~12:25	Session 4. 火工品、安全・環境	Session 6. プロペラント (II)
	12:30~13:30	—	委員長・専門部会長・支部長会議
	13:40~14:40	Session 7. 燃焼・分解・反応	Session 9. 爆発・衝撃・加工 (I)
	14:55~15:55	Session 8. 安全・環境	Session 10. 爆発・衝撃・加工 (II)
	16:10~16:40	閉会式 (表彰) 挨拶 (一社)火薬学会 三宅 淳巳	—

◎発表時間 (質疑応答時間を含む) 特別講演: 60 分 学会賞受賞講演(学術賞, 論文賞, 技術賞): 各 20 分, 学会賞受賞講演 (奨励賞) 及び一般講演: 各 15 分

プログラム

*：講演表彰審査対象

■ 5月23日（木）

ホール 9：30～10：00

開会式・記念式典

開会の辞	年会委員長 日本工機（株）	黒山 豊
挨拶	（一社）火薬学会 会長	三宅 淳巳
御来賓挨拶	経済産業省 鉱山・火薬類監理官	白井 基晴
	（公社）全国火薬類保安協会 会長	鶴田 欣也
	日本火薬工業会 会長	坂田 貞二

ホール 10：00～11：00

80周年記念講演（I）

座長 堀 恵一(JAXA)

はやぶさ2の現状とインパクト運用の結果について1

佐伯 孝尚 JAXA はやぶさ2 プロジェクトエンジニア

ホール 11：10～11：55

Session 1. エネルギー物質・爆薬

座長 松井 郁水(日本煙火協会)

1. 相安定化硝安の調製及びサイクル熱分析 (V)22
戸田 愛介(防衛大), 西 勇人(防衛大), 平田 健志(防衛大), 西 宏二(防衛大),
神谷奈津美(防衛大), ○伊達 新吾(防衛大)
2. アゾール化合物の温度湿度条件による熱的特性26
○吉野 悟(日本大)
3. 金属薄膜一硝酸反応の発熱挙動に及ぼす銀イオンの影響28
○佐藤 嘉彦(安衛研), 岡田 賢(産総研), 秋吉美也子(産総研), 伊賀 祐人(田中貴金属工業),
奥田 晃彦(田中貴金属工業), 松永 猛裕(産総研)

研修1 11：10～11：55

Session 2. プロペラント（I）

座長 和田 豊(千葉工大)

- *4. 多層化したグレインを有するハイブリッドロケットモータの過渡的な燃焼30
○阿部 宗生(東海大), 森田 貴和(東海大)
- *5. アンモニウムジニトラミド/ヒドロキシエチルヒドラジニウム硝酸塩混合系イオン液体推進剤の特性評価38
○松下 和樹(横国大), 塩田 謙人(横国大), 伊里友一郎(横国大), 羽生 宏人(JAXA),
三宅 淳巳(横国大)

- *6. ハイブリッドロケット用 WAX 系固体燃料の AN 添加による高性能化40
 ○北川 達也(日本大), 永塚 優輝(日本大), 山添 郁也(日本大), 高橋 晶世(日本大),
 高橋 賢一(日本大), 西脇 洋佑(横国大), 熊崎美枝子(横国大)

研修1 12:05~12:50 評議員会

ホール 13:00~14:00 第79回通常総会

ホール 14:10~15:55

学会賞受賞講演

座長 堀 恵一(JAXA)

学術賞 煙火の安全化技術に関する研究8
 ○畑中 修二(日本煙火協会)

論文賞 酸添加ニトロセルロースの発熱分解挙動12
 ○加藤 勝美(福岡大)

技術賞 はやぶさ2衝突装置/爆薬部の開発14
 ○藤垣 雄一(日本工機)

奨励賞 硝酸ヒドロキシルアミン系一液推進薬の実験的化学反应分析に関する研究16
 ○伊東山 登(東京大)

奨励賞 線香花火の連鎖的な火花分岐の機構18
 ○井上 智博(九州大)

奨励賞 アンモニウムジニトラミド混合系の融点に及ぼすアミド化合物と硝酸塩の影響解析20
 ○塩田 謙人(横国大)

ホール 16:05~17:05

80周年記念講演(II)

座長 三宅 淳巳(横国大)

CBRN テロについて3

井上 忠雄 NBCR 対策推進機構 理事長

ホール 17:05~18:05

特別講演

座長 鹿住 孝(日本工機)

福島再生可能エネルギー研究所における再生可能エネルギーと水素エネルギーの
 研究開発5

古谷 博秀 産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター長

■ 5月24日（金）

研修1 10:00～11:00

Session 3. 煙 火

座長 千原 繁(パイロテクニカ)

- *7. 新規点滅剤に関する研究44
○千原 彬美(足利大), 張 王超(足利大), 丁 大玉(足利大)
- 8. 線香花火と金属火花の温度46
○井上 智博(九州大), 渡辺 大貴(九州大), 猪口 雄三(九州大)
- 9. チタン火花噴出装置の危険性評価48
○松永 猛裕(産総研)
- 10. 黒色火薬の燃焼速度におよぼす原料の影響 (3) 密度50
○松井 郁水(日本煙火協会), 畑中 修二(日本煙火協会)

研修1 11:10～12:25

Session 4. 火工品、安全・環境

座長 井上 吉勝(井上玩具煙火)

- *11. 電気雷管の熱発火性52
○志田 浩(カヤク・ジャパン), 円城 篤志(カヤク・ジャパン), 鵜田 淳哉(カヤク・ジャパン)
- *12. NO₂が硝酸グアニジンの変質に与える影響54
○猪瀬 雄太(横国大), 西脇 洋佑(横国大), 熊崎美枝子(横国大)
- 13. 水分による GN/BCN の劣化とその影響(第2報) —劣化機構に関する研究—56
○西脇 洋佑(横国大), 熊崎美枝子(横国大)
- 14. 事故分析手法 PFA を用いた火薬類の事故事例分析(XVII)58
○阿部 祥子(産総研), 牧野 良次(産総研), 伊藤 貴子(産総研), 鈴井 真紀(産総研),
中島農夫男(産総研), 若倉 正英(産総研), 和田 有司(産総研)
- 15. 火薬類の安定度試験に関する JIS 開発 (III)62
○岡田 賢(産総研), 加藤 和彦(産総研), 秋吉美也子(産総研), 松永 猛裕(産総研),
斎藤 稔(日本大)

研修2 10:00～11:00

Session 5. 発 破

座長 角谷 文彦(日油)

- 16. 動的破碎による杭頭処理工法における装薬条件の最適化64
○竹内 博幸(五洋建設), 松家 武樹(熊本高専), 中村 聡磯(カヤク・ジャパン),
長野 正幸(相模工業)

- *17. 動的破碎による杭頭処理工法—施工例—68
○長野 正幸(相模工業), 松家 武樹(熊本高専), 竹内 博幸(五洋建設),
中村 聡磯(カヤク・ジャパン)
18. 地中爆発による爆発荷重に対する EPS 板の緩衝効果72
○市野 宏嘉(防衛大), 別府万寿博(防衛大), 大野 友則(防衛大名誉教授),
東原 健一(カネカケンテック), 原口 望(カネカケンテック), 大城戸秀人(岡三リビック)
19. 岩石の動的引張強度評価手法に関する研究76
○佐分利 禎(産総研), 高橋 良亮(産総研), 緒方 雄二(産総研), 久保田士郎(産総研)

研修2 11:10~12:25

Session 6. プロペラント (II)

座長 高橋 賢一(日本大)

- *20. HAN 系低毒性推進剤のガス化とレーザー点火特性80
○櫻井 雄太(長岡技科大), 勝身 俊之(長岡技科大), 門脇 敏(長岡技科大)
21. 2-ヒドロキシエチルヒドラジニウム硝酸塩の熱生成ガス分析84
○塩田 謙人(横国大), 松下 和樹(横国大), 伊里友一朗(横国大), 三宅 淳巳(横国大)
22. 高エネルギー物質研究の実績と今後について86
○羽生 宏人(JAXA/SoLARIS), 松永 浩貴(福岡大), 塩田 謙人(横国大), 伊里友一朗(横国大),
勝身 俊之(長岡技科大), 山田 泰之(東京電機大/SoLARIS), 松本幸太郎(日本大),
岩崎 祥大(JAXA), 伊東山 登(東京大), 中村 太郎(中央大/SoLARIS), 三宅 淳巳(横国大)
23. 連続発振レーザーを用いたアンモニウムジニトラミド系イオン液体液滴の非接触点火88
○松永 浩貴(福岡大), 加藤 勝美(福岡大), 羽生 宏人(JAXA), 野田 賢(福岡大),
三宅 淳巳(横国大)
- *24. アンモニウムジニトラミド系イオン液体推進薬の気相領域における燃焼機構90
○伊東山 登(東京大学), 伊里友一朗(横国大), 三宅 淳巳(横国大), 羽生 宏人(JAXA)

研修1 12:30~13:30 委員長・専門部会長会議

研修1 13:40~14:40

Session 7. 燃焼・分解・反応

座長 吉野 悟(日本大)

- *25. 熱分析-ラマン分光同時測定による硝酸/ギ酸混合系の液相反応解析94
○安藤真歩子(横国大), 藤田 道也(横国大), 伊里友一朗(横国大), 小泉 勇斗(横国大),
三宅 淳巳(横国大)
- *26. アクリル酸マイケル付加反応の詳細反応機構96
○藤田 道也(横国大), 伊里友一朗(横国大), 三宅 淳巳(横国大)

27. 硝酸ヒドロキシルアミンの熱分解に関する詳細反応モデル98
○伊里友一朗(横国大), 塩田 謙人(横国大), 三宅 淳巳(横国大)
28. 水酸化マグネシウムを添加したマグネシウム粉体層に沿った燃え拡がり102
○八島 正明(安衛研)

研修 1 14:55~15:55

Session 8. 安全・環境

座長 佐分利 禎(産総研)

29. 円柱形爆薬の爆轟によって周囲流体に形成される斜め衝撃波に関する数値解析106
○杉山 勇太(産総研), 保前 友高(富山高専), 松村 知治(産総研), 若林 邦彦(産総研)
30. 直管内に配置された多孔質金属による爆風圧低減効果110
○保前 友高(富山高専), 杉山 勇太(産総研), 松村 知治(産総研), 若林 邦彦(産総研)
31. 壁の側端方向の爆風圧低減化114
○保前 友高(富山高専), 岡本 凌河(富山高専), 山田 圭祐(富山高専)
32. 微小爆薬起爆衝撃波の水粒子による減衰現象116
○大谷 清伸(東北大), 杉山 勇太(産総研), 丹波 高裕(産総研)

研修 2 13:40~14:40

Session 9. 爆発・衝撃・加工 (I)

座長 保前 友高(富山高専)

- *33. メタン/酸素予混合気における galloping detonation のセル構造と伝播速度に関する研究：
CB 膜によるセル構造の可視化及び詳細な速度計測120
○久門 昂平(東工大), 小澤 晃平(九州工大), 坪井 伸幸(九州工大), 林 光一(青山学院大)
- *34. 水液滴を用いた爆風圧の低減に関する実験的研究124
○丹波 高裕(産総研), 杉山 勇太(産総研), 大谷 清伸(東北大), 若林 邦彦(産総研)
- *35. 5 cm × 5 cm デトネーション駆動型爆風シミュレータ測定部での物体に作用する圧力
および変形量計測の試み128
○岩崎 文彦(東海大), 加藤 明里(東海大), 沼田 大樹(東海大), 水書 稔治(東海大)
36. py1dl による凝縮相中衝撃波伝播の理解132
○吉田 正典(爆発研究所), 千田 哲明(爆発研究所), 吉岡 建文(爆発研究所)

研修 2 14:55~15:55

Session 10. 爆発・衝撃・加工 (II)

座長 久保田士郎(産総研)

37. 爆轟速度計測法の基礎的検討 (3)134
○村田 健司(日本工機)

38. 爆轟速度計測法の基礎的検討 (4)136
○村田 健司(日本工機)
39. 閉鎖空間内の爆風の可視化と圧力計測138
○田川 雅弘(科警研), 日吉 玲子(科警研), 高橋 望(科警研)
40. OpenFOAM を用いた高性能爆薬の爆轟の数値計算140
○吉田 正典(爆発研究所), ディン スァン チェン(爆発研究所), 石倉 修一(爆発研究所)

研修 1 16 : 10 ~ 16 : 40

閉会式 (表彰)

優秀講演賞 表彰式

挨 拶 (一社) 火薬学会 会長 三宅 淳巳

【会場案内】

機械振興会館

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 Tel : 03-3434-8216

東京メトロ日比谷線・・・・・・神谷町駅下車 徒歩 8 分
都営地下鉄三田線・・・・・・御成門駅下車 徒歩 8 分
都営地下鉄大江戸線・・・・・・赤羽橋駅下車 徒歩 10 分
都営地下鉄浅草線・大江戸線・・・大門駅下車 徒歩 10 分
J R 山手線・京浜東北線・・・・浜松町駅下車 徒歩 15 分

【無料送迎バス】

会議室等利用の方は無料送迎バスが利用できます。

運行経路：東京メトロ日比谷線神谷町駅⇔機械振興会館

運行時間：平日 8：00～18：30

（朝夕の通勤時間帯は 10 分間隔にて運行）

時刻表を含む詳細はこちらをご覧ください

<http://www.jspmi.or.jp/material/file/office/bus/bus.pdf>

