

第 8 回
化学反応討論会
講演要旨集

1992年

6月24日(水)・25日(木)・26日(金)

津リージョンプラザ

共催 日 本 化 学 会
同 東 海 支 部

第8回化学反応討論会

共催 日本化学会・同東海支部

日時 6月24日(水)～26日(金)

会場 津リージョンプラザ 電話(0592) 29-3300

講演時間

A講演30分 (討論を含む)

B講演20分 (討論を含む)

第1日(6月24日)

9:30 - 10:40 (座長 富宅 喜代一)

- 1A01 超音速自由噴流中におけるBenzophenone Ketyl Radical の蛍光スペクトル1
(東工大理) ○松下慶寿・和田真一・梶井克純・小尾欣一
- 1B02 クロロフルオロベンゼンクラスターイオンの生成とその特異的解離反応3
(日大工) ○沼田 靖・石井義人・綿引政俊・中川義明・鈴鹿 敢
- 1B03 HN_3 の266nm光解離後の化学発光反応5
(新潟大理) ○山崎勝義・渡辺昭敬・徳江郁雄・伊藤良夫

10:50 - 12:00 (座長 梅本 宏信)

- 1A04 シリルラジカルの酸化反応機構7
(東大工) ○越 光男・西田伸洋・村上能規・松為宏幸
- 1B05 光イオン化質量分析法の高感度化とそれによるラジカル反応研究の新展開9
(国立環境研) 鷺田伸明
- 1B06 C_2H と C_2H_2 , H_2 および D_2 の反応11
(東大工) ○松為宏幸・越 光男・西田伸洋

13:00 - 15:00 ポスターセッション

- 1P01 エチレン-電子衝突で生成する励起水素原子 H^* ($n=4$)の空間分布13
(九大総理工) ○米蔵誠哲・中島慶治・小川禎一郎

1 P 0 2	S r -希ガス系, B a -希ガス系の衝突準分子による連続吸収スペクトル (東北大科研) ○伊藤寛明・千葉 寿・上田 潔・佐藤幸紀	....15
1 P 0 3	反応生成物の内部状態分布におよぼす分子配向の効果 (阪大理) ○伊黒智洋・大山 浩・笠井俊夫・桑田敬治	....17
1 P 0 4	電子衝突によるN ₂ の電子励起とイオン化に伴う回転励起過程 (新潟大理) 王俊東・○徳江郁雄・山崎勝義・伊藤良夫	....19
1 P 0 5	ベンゼン-アセチレン van der Waals 錯体の構造について (東工大理) 越田れい子・辻和秀・○渋谷一彦・小尾欣一	....21
1 P 0 6	4-(9-アントリル)アニリンの電荷移動状態の生成 (松下電産電子化学材料研・京大理*) ○有田浩二・梶本興亜*	....23
1 P 0 7	超音速ジェット中の 3-hydroxyflavone/methanol クラスタにおける励起状態プロトン移動 (金沢大薬) ○高須良三・伊藤彰敏・伊藤道也	....25
1 P 0 8	シリコン-ナトリウム二成分クラスタの構造と反応性 (慶大理工) ○中嶋 敦・杉岡恒克・永沼孝之・渡辺 桂・田桑哲也・星野国義・茅 幸二	....27
1 P 0 9	ピレン二量体生成の温度依存性 (東工大理) 杉沢賢司・○疋田 巧	....29
1 P 1 0	ハロベンゼンの2波長励起イオン化と解離イオンの生成過程 (日大工) ○石井義人・沼田 靖・鈴鹿 敢	....31
1 P 1 1	アミンおよびジアミンのカドミウム光増感発光の温度依存 (岡山大理) ○山本峻三・坂田哲夫・西村範生	....33
1 P 1 2	ジクロロエチレンの光分解におけるHClの生成ダイナミクス (東工大総合理工**・東工大理*・原研東海) ○佐藤 圭**・梅本宏信・綱島 滋*・高柳敏幸・古川勝敏・大野新一	....35
1 P 1 3	水素処理をしたSi表面と超熱Xe原子の衝突におけるエネルギー移動 (名大工*・分子研) 塚原愛一郎*・藤本哲夫*・田林清彦・河野光彦・大橋治彦・正嶋宏祐	....37
1 P 1 4	基板に多層吸着したトリメチルアルミニウムの光分解 (三重大工) ○恒川 誠・田中勇吾・小林 誠・篠原久典・佐藤博保	....39

1 P 1 5	エチルアミンの単分子熱分解の研究 (広島大理) ○時永和明・藪下 聡・齊藤 昊	....41
1 P 1 6	CH ₃ O ₂ ラジカルの検出およびNOとの反応 (国立環境研・東工大理) ○正木 明・網島 滋・鷺田伸明	....43
1 P 1 7	フロン代替物とOHラジカルとの反応速度 (化技研) ○徳橋和明・永井秀和・堀口貞茲・近藤重雄	....45
1 P 1 8	t-ブチルメチルエーテルの高温熱分解反応機構の研究 (愛媛大理) ○木村健一・河野博之・樋高義昭	....47
1 P 1 9	NH (¹ Δ) とH ₂ およびD ₂ の反応の生成物分岐とその機構 (東大工) ○手崎 衆・松為宏幸	....49
1 P 2 0	高温におけるO原子と炭化水素との反応速度定数の温度依存性 (東北大理研*・東大工) ○大森賢治*・松為宏幸	....51
1 P 2 1	時間分解、高分解能FTIRによるCOの放電挙動 (化技研) ○中永泰介・伊藤文之・竹尾陽敏	....53
1 P 2 2	H ₂ S + O(³ P) → SH + OHの反応動力学計算 (原研東海) ○横山啓一・高柳敏幸・市原晃	....55
1 P 2 3	N (² D) + H ₂ 反応における古典的トラジェクトリー計算 (東工大理・原研東海) ○佐藤 徹・鈴木照晃・高柳敏幸・ 網島 滋	....57
1 P 2 4	Vibronic Coupling in Excited Electronic States of Sulfur dioxide (フランクフルト大) ○B. Weis, P. Rosmus, S. Carter, W. Meyer	....59

15:00 - 16:10 (座長 本間 健二)

1 A 0 7	流体中における2-メチル-2-ニトロソプロパン二量体の解離反応速度の密度依存性 (京大理) ○木村佳文・吉村洋介	....61
1 B 0 8	サイズ選別された水和アルカリ土類金属イオンの光解離 (総研大・分子研) ○實方真臣・美齊津文典・塚本恵三・ 富宅 喜代一	....63

- 1 B 0 9 誘導放出イオンディップ分光法によるフェノールのS₀振動状態におよぼす水素結合効果の研究65
 (東北大理) ○江幡孝之・今野浩子・伊藤光男

16:20 - 17:10 (座長 吉村 洋介)

- 1 A 1 0 1 価および2 価の陰イオン性リガンドの牛血清アルブミンへの結合機構の平衡論的・速度論的研究67
 (山口大教育) 村上清文

- 1 B 1 1 パルスレーザー励起による過渡電流波形69
 (九大総理工) ○中島慶治・喜瀬 学・小川禎一郎

第2日 6月25日(木)

特別講演

9:00 - 10:00 (座長 土屋 莊次)

- 2 特 0 1 Laser Spectroscopy and Photochemistry of Physisorbed Molecules on Metal Surfaces71
 (Univ. of Pennsylvania) Hai-Lung Dai

シンポジウム 「表面反応ダイナミックスの進歩」

10:20 - 12:00 (座長 正島 宏佑)

- 2 S 0 2 クラスターと固体表面相互作用73
 (都立大理) 阿知波洋次

- 2 S 0 3 分子線照射で生成した反応生成物の検出と表面反応機構75
 (東北大科研) 楠 勲

- 2 S 0 4 分子線を用いたSi 表面吸着77
 (豊橋技科大) 並木 章

13:00 - 14:30 (座長 田中 健一郎)

- 2 S 0 5 固体表面上の反応場の構造と分子ダイナミックス79
 (北大触媒セ) 松島龍夫

2 S 0 6 Pt (111) 面でのN₂Oの光脱離と解離
(分子研) 沢辺恭一・○松本吉泰81

2 B 0 7 固体表面に吸着したFe(CO)₅の光分解反応の中間体
(分子研) ○佐藤真理・浮須祐二83

14:40 - 15:30 (座長 松本 吉泰)

2 S 0 8 有機金属化合物の表面光分解
(北大電子研) 川崎昌博85

2 B 0 9 Cu(111)面に吸着したNOからの2光子光電子放出
(理研・東理大理*) ○宗像利明・木下郁雄*・間瀬一彦・粕谷敬宏87

15:30 - 17:30 ポスターセッション

2 P 0 1 励起水素原子(n=2)の水素分子による衝突誘起崩壊過程
(東工大理・高工研PF*) ○寺澤昇久・河内宣之・近廣裕司・
鶴飼正敏・亀田幸成・田中健一郎*・簇野嘉彦89

2 P 0 2 電子-イオン・コインシデンス法によるB-K殻励起BF₃分子の解
離過程の研究
(東北大科研・高工研PF*・筑波大物工**) 佐藤幸紀・上田 潔・
千葉 寿・繁政英治*・柳下 明*・早石達司**91

2 P 0 3 3属金属原子の化学発光の並進エネルギー依存性
(福岡女大家政) ○笠谷和男・川崎律子・千代島優子93

2 P 0 4 CFC1₃、CCl₄、CBrCl₃の電子衝突によって生成する
CCl(A-X)発光の振動回転分布
(新潟大理) ○日下部征信・工藤美紀子・徳江郁雄・伊藤良夫95

2 P 0 5 フェニルシラン及びその二量体の電子励起状態
(京大理) ○石川春樹・梶本興亜97

2 P 0 6 炭化水素共存下のケイ素固体のレーザー蒸発によるクラスター類の
生成
(東大工) ○和田 晃・木下 仁・原野安土・金森英人・幸田清一郎99

2 P 0 7 金-ナトリウム二成分金属クラスターの電子状態
(慶大理工) ○星野国義・永沼孝之・杉岡恒克・渡辺 桂・中嶋 敦・
茅 幸二101

- 2 P 0 8 ベンゾフェノンケチルラジカル-アミン錯体形成について PART III ……103
 (東工大理) ○八木エリ子・梶井克純・渋谷一彦・小尾欣一
- 2 P 0 9 溶媒和アルカリ金属原子の光イオン化 ……105
 (総研大・分子研) ○塚本恵三・實方真臣・美齊津文典・富宅喜代一
- 2 P 1 0 CHCl_3 - CDCl_3 および C_2H_2 - C_2D_2 のVUV光化学：水素同位体効果 ……107
 (京教大・分子研) ○伊吹紀男・平谷篤也・田林清彦・正島宏祐
- 2 P 1 1 1-ブromo-2-クロロ-1,1,2-トリフルオロエタンの赤外多光子解離 ……109
 (原研東海) ○横山 淳・藤沢銀治・横山啓一
- 2 P 1 2 脂肪族アルコールおよびアミン類の混合系における水銀光増感発光 ……111
 (岡山大理) ○長岡利郎・山本峻三・末石芳巳・西村範生
- 2 P 1 3 F_2 レーザー(158nm)によるベンゼンのホトリシス ……113
 (阪大レーザー研・レーザー総研*) ○嶋田哲也・中島信昭・井澤靖和・山中千代衛*
- 2 P 1 4 GaAs基板に吸着したトリメチルインジウムの光分解 ……115
 (北大電子研・北海道東海大工*) 正源 聡・山洞雅彦*・○大橋勝文・橋本 訓・川崎昌博・達崎 達*
- 2 P 1 5 軟X線励起による低温吸着 H_2O 分子の光化学反応の研究 ……117
 (東工大理¹・東大理²・総研大³・姫工大理⁴・高工研⁵)
 ○関口哲弘¹・池浦広美²・茅根マルシア木田³・森本佳和²・小尾欣一¹・本間健二⁴・田中健一郎^{2,3,5}
- 2 P 1 6 シアン化エチルの単分子熱分解反応の研究 ……119
 (広島大理) ○南川圭吾・藪下 聡・齊藤 昊
- 2 P 1 7 代替フロン(HCFC)もオゾン層を破壊するか ……121
 (国立環境研) ○今村隆史・坂東 博・鷲田仲明
- 2 P 1 8 天然炭化水素イソプレンの低 NO_x 光酸化機構と地球規模 CO 放出量の推定 ……123
 (国立環境研) ○三好 明・鷲田仲明
- 2 P 1 9 $\text{O}(^1\text{D}) + \text{HCl} / \text{Cl}_2$ 反応のダイナミクス ……125
 (北大電子研・東工大理*) ○松見 豊・戸野倉賢一・川崎昌博・辻 和秀*・小尾欣一*
- 2 P 2 0 反応 $\text{SiH}_3 + \text{O}_2$ の分岐比の決定とその温度依存の検討 ……127
 (東大工) ○西田伸洋・越 光男・松為宏幸

- 2 P 2 1 シリルラジカルの酸化過程における S i O 生成速度の測定 ……129
 (東大工) 村上能規・越 光男・松為宏幸
- 2 P 2 2 Electron correlation in superexcited states of H_2 ……131
 (分子研・Kyunghee Univ.) Masahiro Iwai・○Syungyul Lee・
 Hiroki Nakamura
- 2 P 2 3 $HFCO \rightarrow HF + CO$ 解離反応のダイナミックス ……133
 (秋田大教育・分子研) ○天辰禎晃・諸熊奎治
- 2 P 2 4 軌道指数に関するエネルギー勾配法を用いた複素座標法 ……135
 (広島大理) ○藪下 聡・永岡栄吾・齊藤 昊

18:00 - 懇親会 於 津都ホテル (討論会場より徒歩10分)

第3日 (6月26日)

9:00 - 10:10 (座長 見附孝一郎)

- 3 A 0 1 高励起5重項酸素原子の生成と反応 ……137
 (京都工織大工芸) 森 朋生・狩野晃一郎・石川洋一・○荒井重義
- 3 B 0 2 励起ネオン原子 (3P_2 , 3P_1 , 3P_0) のIV族化合物による脱励起断面積 ……139
 (東工大理) ○北島昌史・河村英男・吉田啓晃・鶴飼正敏・河内宣之
 旗野嘉彦
- 3 B 0 3 励起亜鉛原子のキセノンによる同多重度内遷移過程と項間交差過程 ……141
 (東工大理・東工大総理工・分子研) ○梅本宏信・大沼敏治・
 池田浩幸・綱島 滋・桑原一也・美齊津文典・富宅喜代一

10:20 - 11:30 (座長 梶木 興亜)

- 3 A 0 4 波動関数が満たすランジュバン型方程式 --- 緩和過程および確率過程の量子論 ……143
 (分子研・ヘブライ大*) ○染田清彦・R. D. Levine*
- 3 B 0 5 FCOラジカルの紫外吸収スペクトルの帰属と光解離過程 ……145
 (慶大理工) ○南部伸孝・後明正廣・岩田末廣

- 3 B 0 6 窒素の二電子励起状態の中性崩壊過程 ……147
 (東工大理・高工研 P F*) 鶴飼正敏・亀田幸成・河内宣之・旗野嘉彦
 田中健一郎*

12:30 - 14:30 ポスターセッション

- 3 P 0 1 イオン-原子衝突における電子捕獲反応の部分断面積： $(O^{5+} + H)$ 系 ……149
 (新潟大理・新潟大教養*) ○鈴木慎悟・島倉紀之*
- 3 P 0 2 一重項励起酸素からのエネルギー移動反応によるハロゲン化銅の発光 ……151
 (長岡技科大) ○塚田雅士・池原英治・小林高臣・野坂芳雄・藤井信行
- 3 P 0 3 配向塩化メタン分子の電子衝突イオン化における空間異方性の動的立体化学 ……153
 (阪大理) ○松並忠則・笠井俊夫・大山 浩・桑田敬治
- 3 P 0 4 $Ne(^3P_1, ^1P_1) - Ar, Kr, Xe$ 系のペニング電離断面積の計算 ……155
 (東工大理) ○日高浩二・盛島泰正・鶴飼正敏・河内宣之・旗野嘉彦
- 3 P 0 5 金属内包フレーレンの生成と質量分析 ……157
 (三重大工・名城大理工*) 篠原久典・○山口裕樹・佐藤博保・稲垣元紀・斉藤弥八・安藤義則*
- 3 P 0 6 $NO \cdot Ar$ クラスターの A 状態の解析 ……159
 (東工大理) ○辻 和秀・越田れい子・渋谷一彦・小尾欣一
- 3 P 0 7 角運動量の相関を取り入れた統計理論
 -NOダイマーの光解離- ……161
 (京大理・東大教養*・姫工大理**) ○藤村 陽・内藤幸人*・本間健二**・梶本興亜
- 3 P 0 8 液相中の芳香族分子の多光子イオン化の中間体 ……163
 (九大総理工) 中島慶治・曾我博文・喜瀬 学・○小川禎一郎
- 3 P 0 9 気相における $W(CO)_6$ への簡単な分子の配位 ……165
 (京都工織大工芸) 中橋真一・○石川洋一・荒井重義
- 3 P 1 0 I C I の 2 3 5 n m 光分解 ……167
 (北大電子研) 戸野倉賢一・松見 豊・○川崎昌博

3 P 1 1	ビーム変調法で質量選別された負イオンのレーザー光脱離分光 (分子研) 見附孝一郎	・・・169
3 P 1 2	レーザーアブレーション法により生成したホウ素原子とアンモニア、 硫化カルボニルとの反応の化学発光の観測 (三重大工) ○吉本智史・鶴飼晃生・小林 誠・篠原久典・佐藤博保	・・・171
3 P 1 3	O 1 s 内殻電子励起によるH ₂ O/Si(100)表面からのイオン 脱離反応機構 (東工大理 ¹ ・東大理 ² ・姫工大理 ³ ・千葉大工 ⁴ ・高工研 ⁵) 関口哲弘 ¹ ・ ○池浦広美 ² ・小尾欣一 ¹ ・本間健二 ³ ・上野信雄 ⁴ ・田中健一郎 ^{2,5}	・・・173
3 P 1 4	アセトアルドキシム熱分解反応の動力学的研究 (広島大理) ○岡田和正・藪下 聡・齊藤 昊	・・・175
3 P 1 5	OHラジカルの反応速度定数測定法の高再現性化と微少な反応速度 の違いの検出 (国立環境研) ○三好 明・鷲田伸明	・・・177
3 P 1 6	O + NO ₂ → O ₂ + NO系におけるO ₂ (¹ Δ _g)の生成収率 (国立環境研・東工大理*) ○今村隆史・正木 明*・三好 明・ 盛島泰正・鷲田伸明	・・・179
3 P 1 7	O(¹ D) と塩化アルキル化合物の反応: 反応の選択性 (北大電子研) 松見 豊・○戸野倉賢一・川崎昌博	・・・181
3 P 1 8	イソブテンの消費と生成に関する速度論的研究 (愛媛大理) ○二宮夏彦・大下英一・河野博之・樋高義昭	・・・183
3 P 1 9	NH(a ¹ Δ)のCH ₃ OHに対する反応性の検討 (東大工) ○岡田 知・手崎 衆・松為宏幸	・・・185
3 P 2 0	1,2-ジクロロトリフルオロエタンの単分子分解反応 (原研東海) ○横山啓一・横山 淳・藤沢銀治	・・・187
3 P 2 1	ClO ₂ の構造とその解離反応に関する理論的研究 (基礎化学研) ○水上善博・山下晃一	・・・189
3 P 2 2	4原子系化学反応のダイナミックス: IOS近似の適用 (原研東海) ○高柳敏幸・横山啓一	・・・191
3 P 2 3	ピルビン酸及びその関連化合物の単分子反応 (広島大理) ○佐々木郷紀・齊藤 昊	・・・193

14:30 - 15:40 (座長 篠原 久典)

- 3 A 0 7 分子クラスターの構造と衝突誘起反応 ...195
(東大理) ○野々瀬真司・広川 淳・市橋正彦・坂本将俊・
田中秀樹・永田 敬・近藤 保
- 3 B 0 8 フラーレン成長機構 ...197
(都立大理) ○若林知成・菊地耕一・鈴木信三・城丸春夫・
森脇太郎・阿知波洋次
- 3 B 0 9 振動励起されたアニソール・Ar 会合体の動的挙動 ...199
(分子研) ○高柳正夫・花崎一郎