

820015

日本地球化学会年会

讲演要旨集

1979

157

P 87/21

(日 2-6/7002)

P59

820015

820167

1979年度 日本地球化学会年会

原书模糊

主催 日本地球化学会

後援 日本化学会

日時 1979年10月1日(月)～10月3日(水)

会場 東京工業大学(大岡山)

東京都目黒区大岡山2-12-1

(連絡先 03-726-1111 内線2223 松尾禎士)

	会場	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 日 (月)	A	一 般 講 演				一 般 講 演				
	B	島弧火山岩と テクトニクス				地球化学的方法による 火山観測				
	C	一 般 講 演				一 般 講 演				
	D	一 般 講 演				一 般 講 演				
2 日 (火)	A	環 境 地 球 化 学				総会	環 境 地 球 化 学(続)			
	B	一 般 講 演				一 般 講 演				
	C	一 般 講 演				地 球 と 希 ガ ス				
	D	一 般 講 演				一 般 講 演				
3 日 (水)	A	一 般 講 演				一 般 講 演				
	B	岩石－水相互作用				岩 石 － 水 相 互 作 用(続)				
	C	一 般 講 演				一 般 講 演				
	D	一 般 講 演				一 般 講 演				

懇親会：2日(火) 18時～ 於 新職員食堂

講演時間：一般講演は討論を含めて18分を予定としています。特別セッションの講演は特に指定されたものを除いて討論を含めて25分の子定です。

お願い：年会当日の自動車による参加は御遠慮下さい。

江南大学图书馆



91440066

第1日 午前

A

B

第1日 10月1日(月)

A会場

B会場

一般講演 (9:00~12:00)

座長 大槻 晃
小塚和子・中井信之

(特別セッション—島弧火山岩とテクトニクス)

コンビーナー 佐藤和郎 (東大震研)

(9:00~12:00)

座長 小沼直樹・杉崎隆一
増田彰正

1 A01 水中の微量ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル中性洗剤の分離と同定

°大槻 晃, 白石寛明 (国立公害研)

1 A02 水道水中の難揮発性有機物の分析

°篠原亮太, 貴戸 東, 衛藤修一
堀 悌二 (北九州市環境衛生研)

1 A03 富栄養化水域における溶存高分子有機物の化学組成

°半田暢彦, 浜 健夫 (名大水圏研)

1 A04 河口における溶存タンパク態物質の挙動

°田中良春, 小倉紀雄 (東京農工大農)

1 A05 脂肪酸を指標とした海洋における有機物の鉛直輸送について

°半田暢彦, 田上英一郎 (名大水圏研)

1 A06 Kerogen中のポリメチレン鎖の起源 II. 藻類中の可溶性および不溶性有機物の寄与

°町原 勉, 石渡良志 (都立大理)

1 A07 堆積物中の不溶性有機物の解析 II. 真空熱分解

福島和夫 (都立大理)

1 A08 堆積高分子有機物による有機物のとりこみ現象 II. アミノ酸について

°山本修一, 石渡良志, 福島和夫 (都立大理)

1 A09 海底堆積物中のアミノ酸の存在状態に関するフミン物質の寄与

米田義昭, °門谷 茂, 清水洋一 (北大水産)

1 B01 伊豆マリアナ島弧第三紀火山岩の地球化学的進化

°白木敬一 (名大理)

黒田 直 (静岡大理)

浦野隼臣 (愛知教大)

1 B02 インドネシアの島弧と火山岩

西村 進 (京大教養)

1 B03 南太平洋Nauru海盆におけるプレート間火山活動

°藤井直之 (神戸大理)

野津憲治, 小沼直樹 (筑波大化)

1 B04 テクトニクスの立場からみた島弧火山岩のストロンチウム同位体比

小林洋二 (神戸大理)

1 B05 島弧火山岩の組成とテクトニクス

杉崎隆一 (名大理)

1 B06 日本の第4紀火山の噴出物の天然放射性核種の示す島弧火山活動の特徴

°佐藤和郎 (東大震研)

佐藤 純 (明大工)

1 B07 東日本の火山フロント沿いの2種のマグマーその量的関係

増田康之 (大阪府大総合)

1 B08 火山フロントと希土類元素パターン

°増田彰正, 藤谷達也 (神戸大理)

C

D

C会場

一般講演 (9:00~11:20)

座長 赤岩英夫

原口紘丞

- 1 C01 海水中のカルシウムおよびマグネシウムの高精度分析法

°池上 尚, 金森 悟, 北野 康

(名大水圏研)

- 1 C02 ICP発光分析法による海水の多元素同時分析

°松井正宏, 野尻幸宏, 小林憲正, 千葉光一
岩田泰夫, 原口紘丞, 不破敬一郎 (東大理)

- 1 C03 銀粒子トラップー冷原子吸光分析法による海水中の水銀分析

°高橋純一, 渡辺 裕, 松井正宏, 千葉光一
岩田泰夫, 原口紘丞, 不破敬一郎 (東大理)

- 1 C04 太平洋インド洋および南大洋海水中のブルトニウム, アメリシウム含量

三宅泰雄 (地化協)

°広瀬勝己, 杉村行勇 (気象研)

- 1 C05 北太平洋西部海水中のホウ素含量

°桜井澄子, 鈴木 款, 猿橋勝子 (気象研)

- 1 C06 死海の水の化学組成 (第2報)

三宅泰雄 (地化協)

猿橋勝子, °鈴木 款, 杉村行勇 (気象研)

- 1 C07 フィリピン海深層水の化学的性質

°蒲生俊敬, 堀部純男 (東大海洋研)

(11:20~12:00; 13:00~15:00)

座長 金森 悟・平良初男・樽谷俊和

- 1 C08 秋吉石灰岩の化学組成 I

°栄 哲浩, 吉村和久, 樽谷俊和 (九大理)

- 1 C09 潮干帯における炭酸塩膠結作用について

°大森 保, 前田昌秀 (琉大理)

D会場

一般講演 (9:20~12:00)

座長 角皆静男・

吉岡小夜子

- 1 D01 水酸化鉄(III)の沈殿生成に及ぼすケイ酸の影響

°後藤克己, 山口 茂 (富山大理)

- 1 D02 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 系含水鉱物の産状とその合成実験

小坂丈子, 平林順一, °今枝万佐子

(東工大工)

- 1 D03 水酸化アルミニウム, 水酸化第二鉄に吸着したケイ酸の挙動

°横山拓史, 樽谷俊和 (九大理)

- 1 D04 非晶質シリカ/水溶液界面における酸塩基解離平衡

°忽那一也, 金森 悟 (名大水圏研)

- 1 D05 銅、カドミウムのマンガン酸化物-水溶液間の分配

北野 康, °藤吉亮子 (名大水圏研)

- 1 D06 深海産マンガン団塊の微細構造

中谷 周 (弘前大理)

- 1 D07 堆積環境の違いによるマンガンの存在形の変化について

°日下部正志, 米丸 泉

角皆静男 (北大水産)

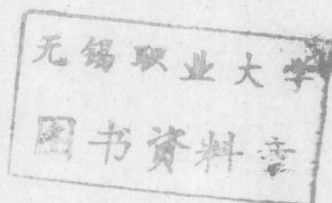
- 1 D08 海底土中のBa, Cu, Zn, Ni, Co, Pbの初期続成過程に伴う移動について

°角皆静男, 米丸 泉

日下部正志 (北大水産)



30015804



第1日 午後

A

(13:00~15:00) 座長 石渡良志・半田暢彦

1 A 10 堆積物及び土壤中のペリレンキノン類定量法の検討

°間宮利夫, 石渡良志 (都立大理)

1 A 11 伊勢・三河湾における堆積物中有機物の $\delta^{13}C$ 値

中井信之, 荻田晴久 (名大理)

°佐野方昂 (愛知県公害調査センター)

1 A 12 堆積有機物の熱変化実験 (2) リピッド成分からの炭化水素生成過程の解析

°塩谷 真, 石渡良志 (都立大理)

1 A 13 湖底堆積物中のヒドロキシ酸およびジカルボン酸の存在とその地球化学的意義

°河村公隆, 石渡良志 (都立大理)

1 A 14 堆積物におけるアミノ酸のラセミ化反応 III

°田中信幸, 半田暢彦 (名大水圏研)

1 A 15 堆積物におけるアミノ酸のラセミ化反応 IV

°田中信幸, 半田暢彦 (名大水圏研)

(15:20~17:00) 座長 野津憲治・平尾良光

1 A 16 コアKH73-4-7における酸素同位体比に見られる第4紀後半の気候変動

°白井靖敏 (桑名西高)

中井信之 (名大理)

1 A 17 汽水湖堆積物コアの $^{13}C/^{12}C$ 比および硫黄鉱物含量による古気候変動の推定

°中井信之, 清棲保弘, 三国和美 (名大理)

1 A 18 大気中の ^{14}C 濃度変動と気候変動

木越邦彦 (学習院大理)

1 A 19 須恵器におけるRb, Sr分布

°三辻利一, 岸山藤彦, 竹内静香 (奈良教大)

1 A 20 鉛同位体比測定による考古遺物の産地の研究

室住正世, 中村精次, 湯浅光秋

°渡会素彦 (室蘭工大)

山崎一雄 (名大)

B

[特別セッション—地球化学的方法による火山観測]

コンビーナー 小坂丈子 (東工大工)

鎌田政明 (鹿児島大理)

(13:15~15:00) 座長 小坂丈子・水谷義彦

1 B 09 火山の活動度の消長にともなう火山ガス放出量ならびに温泉泉質の推移

太田一也 (九大理)

1 B 10 桜島火山における火山ガスの連続測定と活動状況

°平林順一, 小坂丈子 (東工大工)

小沢竹二郎 (埼玉大工)

1 B 11 桜島周辺の火山活動に伴う物質の移動量

°鎌田政明, 坂元隼雄 (鹿児島大理)

大西富雄 (鹿児島大教養)

1 B 12 吾妻火山—切経山1977—1978年活動に伴う火山ガス・温泉成分の変化

°小沢竹二郎, 君島克憲

当麻喜明 (埼玉大工)

小坂丈子, 平林順一 (東工大工)

染谷 悟 (上智大理工)

(15:05~17:15) 座長 小沢竹二郎・鎌田政明

1 B 13 草津白根火山の各種方法による地球化学的観測

°野村昭之介 (上智大理工)

小坂丈子 (東工大工)

1 B 14 海底噴火における地球化学的現象

°小坂丈子, 平林順一 (東工大工)

1 B 15 那須岳における火山性蒸気の同位体比と火山活動との関連

水谷義彦 (富山大理)

1 B 16 有珠山活動期の洞爺湖畔温泉の成分, 特にホウ素, 水銀の変動

°小管恒夫, 西村雅吉 (北大水産)

中谷 周 (弘前大理)

内野栄治 (道衛生研)

1 B 17 有珠火山の噴火活動の消長と化学的情報との関係

松尾禎士 (東工大理)

C

(11:20~12:00; 13:00~15:00)

座長 金森 悟・平良初男・樽谷俊和

(13:00~)

1 C10 沖縄県沖縄島に分布する炭酸塩岩のフッ素含量

赤岩英夫, °相沢省一 (群馬大工)

1 C11 琉球諸島に産する炭酸塩物質のBa含有量

T. J. Chow (スクリップス海洋研)

°兼島 清, 平良初男, 渡久山 章

大森 保 (琉大理)

1 C12 琉球石灰岩地域に産するドロマイト岩石中のUおよびThとその同位体

°平良初男, 渡嘉敷 勇 (琉大理)

1 C13 貝殻の構造の不均一性について

°金森 悟, 金森暢子, 北野 康

(名大水圏研)

1 C14 炭酸カルシウムによる銅・亜鉛の共沈殿—その沈殿初期過程における異常性

井戸垣正俊, °奥村 稔 (島根大理)

北野 康 (名大水圏研)

1 C15 炭酸カルシウムへの微量金属元素の分配

赤岩英夫, 川本 博, °福地克彦 (群馬大工)

(15:00~17:00) 座長 大森 保・兼島 清

1 C16 Mg-Calcite の合成と溶解度測定

新垣 武 (沖縄県材試)

°渡久山 章 (琉大理)

1 C17 CaCO_3 多形生成の要因分析

°佐藤満雄, 黒川利夫, 松田俊治 (群馬大工)

1 C18 生物性炭酸殻の結晶転移について

北野 康, 金森暢子 (名大水圏研)

°吉岡小夜子 (愛教大)

1 C19 アラゴナイトからカルサイトへの転移に伴う熱蛍光の変化

°今村洋一郎, 小田切めぐみ

阿部修治 (東京農工大工)

1 C20 海洋性生物が形成する石灰質および珪酸質物質中の希土類元素

°池内嘉宏, 増田彰正 (神戸大理)

1 C21 淡水性生物が形成する石灰質物質中の希土類元素

°池内嘉宏, 竹中照雄, 山本博史

増田彰正 (神戸大理)

D 南子 日 2 第

(13:00~15:10)

座長 福島和夫・松永勝彦

1 D09 浮遊油の赤外線映像

荒木春視 (東洋航空事業)

1 D10 海水中の微量金属元素の存在状態について。

その2. チタン, マンガン

°豊田恵聖, 赤川郁夫, 岡部史郎

(東海大海洋)

金森 悟, 北野 康 (名大水圏研)

1 D11 海水中の溶存有機形金属化合物の性質

°杉村行勇, 鈴木 款 (気象研)

三宅泰雄 (地化協)

1 D12 海水中の溶存金属元素の生物地球化学的意義について

三宅泰雄 (地化協)

°杉村行勇, 鈴木 款 (気象研)

1 D13 北太平洋西部海水中の溶存アミノ酸含量

杉村行勇, °鈴木 款 (気象研)

三宅泰雄 (地化協)

1 D14 沿岸海域における有機錯体鉄の挙動

松永勝彦, °五十嵐康二

深瀬 茂 (北大水産)

1 D15 クラフト法パルプ製造廃液中の有機成分の海水接触時における挙動 (1)

広田 致, °岩見 聡 (東海大海洋)

(15:10~17:00)

座長 岡部史郎・鈴木 款

1 D16 河川・湖底堆積物中のフミン酸—鉄相互作用について

°佐塚直孝, 高橋敬子, 福島和夫

半谷高久 (都立大理)

1 D17 河川および海域底土中のバナジウムおよびチタン

江場弘樹 (愛知県公害調査センター)

1 D18 湿泥—乾泥における金属元素の溶出挙動

江場弘樹 (愛知県公害調査センター)

1 D19 利根川底質中の重金属

°小倉久子, 鎗田 功, 小林節子

中島 淳 (千葉県水質保全研)

1 D20 人工貯水池堆積物の地球化学的研究

°坂田昌弘, 下田 修, 新田義孝

寺田信之 (電力中研)

1 D21 都市域堆積物の環境的意義の評価 (第三報)

半谷高久, °宮内慎太郎 (都立大理)

遠藤立一, 佐々木裕子 (都公害研)

長尾孝一, 松崎 理 (千葉大医)

第2日 午前

第2日 10月2日(火) A会場 (10:00~12:00)

A会場

〔特別セッション—環境地球化学〕

コンピーナー 一国雅己(東工大総合理工)

桂敬(東工大)

(9:00~12:00) 座長 石渡良志・一国雅己

2 A01 河川における物質収支(45分)

小倉紀雄(東農工大)

2 A02 濃尾平野の地下水質変動とその要因

杉崎隆一(名大理)

桑原徹(名城大理工)

杉浦孜(愛教大)

森和紀(三重大教育)

2 A03 霞ヶ浦高浜入における酸化還元電位の変動と酸素供給状況

河合崇欣, 相崎守弘, 佐竹研一

(国立公害研)

2 A04 水環境中のABSの挙動

本波裕美, 山本修一, 半谷高久(都立大理)

2 A05 水圏における種々の物質の行動に与える粘土

鉱物およびフミン質の役割 I. 現存堆積物

中の微細粒子, その存在量と組成

小椋和子, 山本浩司, 福島和夫

石渡良志(都立大理)

2 A06 底質からみた東京湾の有機汚染

松本英二(地調)

B会場 (10:00~12:00)

B会場

一般講演(10:00~12:00)

座長 長沢宏・野津憲治・森岡正名

2 B01 低酸素分圧下における溶融玄武岩中のナトリウムとカリウムの拡散

岩崎文嗣(秋田大鉱山)

2 B02 オリビン中の陽イオン拡散係数(Co-Mg)

森岡正名(東大RIセンター)

2 B03 貝殻のイオニウム年代測定における試料の処理

満田伯(学習院大理)

2 B04 α 反跳を受けた ^{230}Th による火山岩の新しい年代測定法

吉田則夫, 木越邦彦(学習院大理)

2 B05 インド・デカン高原火山岩の $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代とその活動期間

兼岡一郎(東大理)

2 B06 一の目潟地域の塩基性岩類およびその捕獲岩類のSr同位体比

座主繁男, 兼岡一郎(東大理)

青木謙一郎(東北大理)

C

C会場

一般講演 (9:00~10:40)

座長 日下部 実・半田暢彦

2 C 01 $^{14}\text{CO}_2$ による炭素固定量測定法の検討(自己吸収の補正法)

佐竹研一(国立公害研)

2 C 02 植物の光合成に用いられる炭素の起源

木越邦彦, °鈴木信子, 白木真理

(学習院大理)

2 C 03 生物試料の窒素同位体組成($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$)と食物連鎖について

°南川雅男, 和田英太郎(三菱化成生命科研)

2 C 04 種々の環境下における脱窒様式と窒素同位体効果

°和田英太郎, 柴田励子(三菱化成生命科研)

2 C 05 東シナ海におけるプランクトンの窒素同位体組成

°南川雅男, 和田英太郎(三菱化成生命科研)

(10:40~12:00) 座長 木島宣明・和田英太郎

2 C 06 希ガスヘリウム同位体原子の存在について

吉岡亀太

2 C 07 堆積性酸化鉄の酸素同位体比について

°松葉谷 治(岡山大温研)

S. Epstein (加州工大)

2 C 08 石炭-炭酸塩の炭素同位体地質温度計について

°和田秀樹, 鈴木和博(名大理)

2 C 09 尿素および蔗糖水溶液における水和圏内外の水の同位体分別

°垣内正久, 松尾禎士(東工大理)

D

D会場

一般講演 (10:00~12:00)

座長 阿部修治・清棲保宏・綿抜邦彦

2 D 01 秋田県八橋油田塩水の化学的, 同位体化学的特徴

°茂野 博, 阿部喜久男(地調)

相場倅一, 藤田嘉彦, 宮本泰行(帝国石油)

2 D 02 Celestite と熱水との間の鉛の分配

°浅野靖宏, 高野稔一郎

綿抜邦彦 (東大教養)

2 D 03 安山岩-海水間300°C, 1000barにおける熱水反応について

°遠藤三紀也, 酒井 均

木島宣明(岡山大温研)

2 D 04 地熱地帯に産するエビドートの水素同位体比

丸茂克美(名大理)

2 D 05 熱水性カルサイトの存在環境とその酸素同位体比

°日下部 実(富山大理)

渡辺修一 (東工大理)

2 D 06 火山ガス中の希ガスの分析法

大西富雄(鹿児島大教養)

第2日 午後

A

日本地球化学会総会 (13:00~14:00, A会場)

〔特別セッション(14:00~17:00)〕

座長 一国雅己・桂 敬・寺田喜久雄

- 2 A 07 生体における重金属の役割 (45分)
山中健生 (阪大理)
- 2 A 08 大腸菌の生成に対する金属の阻害効果
(45分)
中村佳代子 (都臨床研)
- 2 A 09 浅海域における海水-堆積物境界域での重金属の堆積挙動
富山千里, 寺田喜久雄 (金沢大理)
- 2 A 10 有機塩素化合物: 海洋試料の捕集・分析法および海洋での挙動
立川 涼 (愛媛大農)
- 2 A 11 大気中におけるハロカーボン類の分布と挙動
巻出義紘, 金井 豊, 富永 健 (東大理)

B

日本地球化学会総会 (13:00~14:00, A会場) 特別セッション

(14:00~17:00)

座長 岩崎文嗣・清水 洋・村松康行 C10

- 2 B 07 日本産方鉛鉱の鉛同位体比
山幡裕美, 平尾良光
木村 幹 (青山学院大理工) C11
馬淵久夫 (東京国立文化財研)
- 2 B 08 Ba-K システムティクス, 原理と応用
小沼直樹, 平野真孝 (筑波大化) C12
- 2 B 09 伊豆諸島火山岩におけるBa-Kシステムティクス
平野真孝, 小沼直樹 (筑波大化)
一色直記 (地調)
- 2 B 10 鹿児島県大隅地域産花崗岩類のフッ素および塩素
浦野隼臣 (愛知教大) C13
津末昭生 (熊本大理)
- 2 B 11 丹沢複合岩体中のREE等の分析
吉川清志, 石坂恭一 (京大理) C15
- 2 B 12 タヒチ島の岩石中の希土類元素について
寺門靖高 (京大理) C16
増田彰正 (神戸大理)
- 2 B 13 高温高压実験によるケイ酸塩中の希土類元素の分配に関する研究
清水 洋, 三軒一義, 増田彰正 (神戸大理)
- 2 B 14 Boninite 全岩およびBronzite 斑晶中の微量元素
平野真孝, 小沼直樹 (筑波大化)
白木敬一 (名大理)
長沢 宏 (学習院大理)
黒田 直 (静岡大理)
- 2 B 15 南アフリカ産キンバーライトの成因について
村松康行 (放医研)
- 2 B 16 Mg-Niかんらん石, 輝石固溶体の単位格子パラメタの再決定
山田裕久, 松井義人, 伊藤英司
(岡山大温研)

C

本地球化学会総会 (13:00~14:00, A会場)

A会場 特別セッション—地球と希ガス

コンビーナー 小嶋 稔 (東大理)

(14:00~17:00) 座長 小嶋 稔・高岡宣雄

・村松康行 C10 一次大気存在と地球物質への希ガスの溶解
—ネオン問題

°水野 博, 中沢 清, 林 忠四郎 (京大理)

院大理工) C11 希ガス同位体分析の地球科学への応用

文化財研) 高岡宣雄 (山形大理)

と応用 兼岡一郎 (東大理)

(筑波大化) 長尾敬介 (岡山理大)

システムイ 齊藤和男 (山形大理)

C12 ベリル中の希ガス

(筑波大化) °齊藤和男 (山形大理)

宣記 (地調) E. C. Alexander (ミネソタ州立大)

フッ素および C13 日本列島のガス試料中のHe同位体比

(愛知教大) 長尾敬介 (岡山理大)

(熊本大理) C14 地球の希ガス: その起源

斤 小嶋 稔 (東大理)

— (京大理) 中沢 清 (京大理)

について C15 断層空気の放出と地殻歪との関係について

高 (京大理) 杉崎隆一 (名大理)

(神戸大理) C16 岩石破壊の際の希ガス放出機構

の希土類元素 °本田勝彦, 栗田 敬, 浜野洋三 (東大理)

(神戸大理)

晶中の微量

(筑波大化)

— (名大理)

学院大理)

(静岡大理)

成因について

行 (放医研)

の単位格子ハ

伊藤英司

岡山大温研)

D

日本地球化学会総会 (13:00~14:00, A会場)

一般講演 (14:00~16:00)

座長 安孫子 勤・大西富雄・茂野 博

2 D07 登別温泉における最近の化学成分の変化

安孫子 勤 (室蘭工大)

2 D08 新潟県松之山温泉の地球化学的研究

°阿部修治, 江口 博 (東京農工大工)

酒井 均 (岡山大温研)

飯島南海夫 (信州大教)

2 D09 八幡平地熱地帯における炭酸塩・硫黄鉱物の

安定同位体組成

°山本典保, 中井信之 (名大理)

2 D10 静岡県中伊豆町菅引山産の石膏および共存鉱

物の同位体組成について

水谷義彦 (富山大理)

2 D11 硬石膏—水系における酸素同位体交換反応の

機構について

°千葉 仁 (東工大理)

日下部 実 (富山大理)

2 D12 熱水における硫酸還元硫黄同位体効果につ

いて

清棲保宏 (名大理)

第3日 午前

A

第3日 10月3日(水)

A会場

一般講演 (9:00~12:00)

座長 乗木新一郎・平木敬三・松本英二

- 3 A 01 北部北太平洋に設置した Sediment trap に捕集された放射性核種
 °田中教幸, 角皆静男 (北大水産)
- 3 A 02 化学組成からみた海洋表層水中の懸濁粒子の鉛直変化
 °植松光夫, 角皆静男 (北大水産)
- 3 A 03 海洋堆積物中のセレンについて
 °平木敬三, 西川泰治, 玉利祐三 (近畿大理工)
- 3 A 04 堆積物中イオウのスズー強リン酸による定量
 °八耳俊文, 中井信之 (名大理)
 水谷義彦 (富山大理)
- 3 A 05 関東北部地域における泥質岩の硫黄含量
 粕 武 (地質調査所)
- 3 A 06 四国海盆の堆積物とくに IPOD, Leg 58 で得られた堆積物の化学組成
 杉崎隆一 (名大理)
- 3 A 07 富山湾沿岸と大和海盆の堆積物の鉱物種と間隙水の化学成分の比較
 °石塚明男, 藤岡換太郎 (東大海洋研)
- 3 A 08 堆積物の化学状態から見た日本海深海堆積物における続成
 増沢敏行 (名大水圏研)
- 3 A 09 日本海海底土の地球化学的研究
 °木下 貴, 杉崎隆一 (名大理)

B

B会場

[特別セッション—岩石—水相互作用]

コンピーナー 酒井 均 (岡山大温研)

(9:00~10:40)

座長 北野 康

- 3 B 01 地表およびその付近における岩石の変質作用と水質との関係
 小坂丈子 (東工大工)
- 3 B 02 風化, 変質についての2, 3の問題
 都築芳郎 (愛媛大理)
- 3 B 03 分析電顕による斜長石の粘土化の追跡
 田崎和江 (岡山大温研)
- 3 B 04 粘土鉱物からみた地熱熱水変質作用
 °金原啓司, 角 清愛 (地調)

(10:40~12:00)

座長 梶原良道

- 3 B 05 日本各地に産する粘土鉱物の水素・酸素同位体比について
 °丸茂克美 (名大理)
 松久幸敬 (地調)
 本田朔郎 (秋田大鉱山)
 長沢敏之助 (静大理)
- 3 B 06 熱水条件下での拡散現象
 大隅多加志 (東工大理)
- 3 B 07 固溶体鉱物, イオン交換, 地殻内部物質移動
 飯山敏道 (東大理)

C

C会場

一般講演 (9:00~12:00)

座長 加藤喜久雄・竹内丑雄・野田徹郎

3 C 01 宮城県小原温泉地域の soil air 中の Hg, CO₂ 量

°渡辺淳夫, 鈴木幸喜 (東北学大工)

3 C 02 多孔質金による土壤空気中の水銀定量

°浅井和見 (玉野技術研)

大沢敬子, 今枝一男 (星薬科大)

3 C 03 大気中の N₂O の定量および窒素同位体比測定

°吉田尚弘, 松尾禎士 (東工大理)

3 C 04 大気中の硫化水素の挙動—微量硫化水素の光酸化反応

君島克憲, °栗原武弘, 奥山正善

小沢竹二郎 (埼玉大工)

3 C 05 雨水中の二酸化炭素の含量について

°猿橋勝子, 金沢照子 (気象研)

三宅泰雄 (地化協)

3 C 06 降水中の有機成分

°三角好輝, 小倉紀雄 (東京農工大農)

3 C 07 大気降下物中の有機成分

°松本源喜, 半谷高久 (都立大理)

3 C 08 発光分析による雨水中の金属量の測定結果について

°寺岡久之, 小林 純 (岡山大農生研)

D

D会場

一般講演 (9:00~11:20)

座長 今村峯雄・福岡孝昭

3 D 01 中国隕石 (その1): 南丹隕鉄

脇田 宏, 武田 弘 (東大理)

°小沼直樹, 野津憲治, 西田憲正 (筑波大化)

長沢 宏 (学習院大理)

欧陽自遠, 王道徳 (貴陽地球化研)

3 D 02 中国隕石 (その2): 安丈隕石

小沼直樹, °野津憲治, 西田憲正 (筑波大化)

脇田 宏, 武田 弘 (東大理)

長沢 宏 (学習院大理)

欧陽自遠, 王道徳 (貴陽地化研)

3 D 03 中国隕石 (その3): 吉林隕石

野津憲治, 小沼直樹, °西田憲正, 平野真孝

(筑波大化)

3 D 04 コンドルールの化学組成

°福岡孝昭 (学習院大理)

R. A. Schmitt (オレゴン州立大)

J. L. Gooding, K. Keil (Univ. New Mexico)

3 D 05 宇宙化学的過程における希土類元素相対存在度の分化

°長沢 宏 (学習院大理)

小沼直樹 (筑波大化)

3 D 06 石質隕石中の核反応生成物, 特に長半減期核種について

°今村峯雄 (東大核研)

本田雅健, 仁藤 修 (東大物性研)

3 D 07 Ordinary chondrite の母天体モデル—熱源としての²⁶Al

°宮本正道, 中村 昇, 藤井直之 (神戸大理)

(11:20~12:00, 13:00~17:00)

座長 糸山東一・岡部史郎

渡久山 章・吉岡龍馬

3 D 08 深部帯水層の微小温度変化とラドン濃度

°中村裕二, 脇田 宏, 浅田 敏 (東大理)

島村英紀 (北大理)

3 D 09 山崎断層における水素の放出

°北 逸郎, 松尾禎士 (東工大理)

脇田 宏, 中村裕二 (東大理)

野津憲治 (筑波大)

藤井直之 (神戸大理)

第3日 午後

A

(13:00~15:30) 座長 平尾良光・増沢敏行

- 3 A10 沿岸域における微量金属の沈降と除去
乗木新一郎 (北大水産)
- 3 A11 海底堆積物におけるウランの挙動
日下部正志, 角皆静男 (北大水産)
- 3 A12 伊勢湾・三河湾底質中の金属元素の挙動について
藤田 誠, 江場弘樹, 坂井 勉
(愛知県公害調査センター)
萩田晴久 (名大理)
- 3 A13 重金属の濃度相関マトリックス解析の問題点
西田英郎 (日本工業大)
鈴木静夫 (東京理科大薬)
多田 史 (高崎経済大)
- 3 A14 東京湾堆積物の初期続成過程におけるマンガンの挙動
坂田昌弘 (電力中研)
北野 康 (名大水圏研)
松本英二 (地調)
- 3 A15 ホウ素量による堆積環境 (古塩分) の推定
稲積章生, 合田典子 (香川大教育)
- 3 A16 ホウ素量よりみたイランの二畳系-三畳系境界付近の石灰岩の堆積環境変化
稲積章生, 坂東裕司 (香川大教育)
- 3 A17 ケイ質・石灰質深海堆積物の埋没過程に於ける酸素同位体比変化についての速度論的一考察
川辺岩夫 (愛媛大理)

B

[特別セッション(鏑)]

(13:00~14:15) 座長 飯山敏道

- 3 B08 花崗岩質メルト-水蒸気間の微量元素の分配係数の推定
小沼直樹 (筑波大化)
- 3 B09 ペリドタイト-海水反応の同位体および各種元素の挙動に関する実験的研究
堤 真, 酒井 均, 木島宣明 (岡山大温研)
- 3 B10 $Mg(OH)_2$ (ブルーサイト) の熱水への溶解度
木島宣明, 酒井 均 (岡山大温研)

(14:15~15:30) 座長 都築芳郎

- 3 B11 硫酸水溶液と過剰の火山岩の反応 (3)
吉田 稔 (東工大理)
- 3 B12 水-岩石相互作用における陰イオンの役割
神谷 宏 (名工大)
今橋正征, 高松信樹 (東邦大)
- 3 B13 岩石の変質過程の地球化学的研究-玄武岩の変質
薬袋佳孝, 脇田 宏, 富永 健 (東大理)

(15:30~16:45) 座長 金原啓司

- 3 B14 青函トンネルでの海水-淡水混合物と岩石との相互作用
関 陽太郎 (埼玉大工)
酒井 均 (岡山大温研)
大木靖衛, 平野富雄 (神奈川県温泉地学研)
J.G.Liou, S.W.Dickson (スタンフォード大)
- 3 B15 花崗岩地帯の天然水の水質形成機構に関する一考察
高松信樹, 下平京子, 今橋正征 (東邦大)
吉岡龍馬 (京大防災研)
神谷 宏 (名工大)
- 3 B16 カメルーン南部のラテライト皮殻をともなう風化層の化学組成について
寺井 稔, 竹内みゆき (都立大理)
堀 信行 (広島大)
門村 浩 (北大)

(16:45~17:35) 座長 大木靖衛

- 3 B17 化学元素の地球化学的収支に果たす水-岩石相互作用
北野 康 (名大水圏研)
- 3 B18 鉱床成因論的に見た海洋進化像
梶原良道 (筑波大地球科学)
佐々木 昭 (地調)

C

(13:00~17:00)

座長 小倉紀雄・杉村行勇

中谷 周・中村裕二

- 3 C 09 東京都の大気・降水中の銅 第1報 エアロゾル中の銅

°信楽義夫, 半谷高久 (都立大理)
杉村行勇 (気象研)

- 3 C 10 東京都の大気・降水中の銅 第2報 降水・落下塵中の銅

°信楽義夫, 半谷高久 (都立大理)
杉村行勇 (気象研)

- 3 C 11 大気エアロゾル中の金属成分

°中谷 周 (弘前大理)
山田俊雄, 西村雅吉 (北大水産)

- 3 C 12 連続降雨中の化学成分濃度の変動について

竹内丑雄 (成蹊気象観測所)

- 3 C 13 大気圏からのdustと化学成分の降下量, 特に地球規模の輸送量について

°品川高儀, 角皆静男 (北大水産)

- 3 C 14 東京におけるトリチウム降下量

三宅泰雄 (地化協)

°葛城幸雄, 川村 清 (気象研)

- 3 C 15 地球上におけるトリチウムと ^{90}Sr 降下の地理的分布

三宅泰雄 (地化協)

猿橋勝子, °金沢照子 (気象研)

- 3 C 16 東京における大気降水中のプルトニウム, アメリシウム含量

三宅泰雄 (地化協)

°広瀬勝己, 杉村行勇, 猿橋勝子

葛城幸雄 (気象研)

- 3 C 17 $^{210}\text{Po}/^{210}\text{Pb}$ 法および $^{210}\text{Bi}/^{210}\text{Pb}$ 法によるエアロゾルの平均滞留時間の差について

角皆静男, °倉田隆喜 (北大水産)

- 3 C 18 土壤中の ^{226}Ra と ^{210}Pb による大気圏への ^{222}Rn の逃散量および大気圏からの ^{210}Pb の降下量

角皆静男, °倉田隆喜 (北大水産)

- 3 C 19 水圏における $^{228}\text{Ra}/^{226}\text{Ra}$ 比 (その3) 瀬戸内海および周辺海域

°久保 隆 (神戸商船大)

阪上正信 (金沢大理)

- 3 C 20 南極みずは高原の飛雪の酸素同位体組成と水蒸気輸送過程

加藤喜久雄 (名大水研)

D

(11:20~12:00, 13:00~17:00)

座長 糸山東一・岡部史郎

渡久山 章・吉岡龍馬

(13:00~)

- 3 D 10 富士山周辺の湧水の地球化学的研究

岡部史郎, 柴崎道広, °及川智文
(東海大海洋)

- 3 D 11 大分県野矢水分トンネル内湧水の化学成分と地熱のかかわり

°野田徹郎 (九大温研)
川村政和 (地調)

- 3 D 12 山地地下水の化学組成の経年変化とその収支

°吉岡龍馬 (京大防災研)
高谷精二 (南九州大園)
沖村 孝 (神戸大工)

- 3 D 13 網走湖の化学成分の挙動

°坂田康一, 安藤和夫 (道公害研)

- 3 D 14 感潮河川における平常時および出水時の懸濁物質の挙動について

°古田正次, 大塚治子, 原田文男, 山本 甫
(愛知県公害調査センター)

- 3 D 15 感潮河川における重金属元素およびリンの挙動—主として底土の巻き上げとの関連について

°大塚治子, 古田正次
(愛知県公害調査センター)

- 3 D 16 河川水質変動現象解析—河川の地球化学的特徴について

糸山東一 (香川大教育)

- 3 D 17 北海道の河川底質・土壌における地球化学的研究 第2報, おもな河川底質についての地質学的考察

°藤田隆男, 安藤和夫 (北海道公害防止研)

- 3 D 18 沖縄本島北部河川水の水質組成

渡久山 章 (琉大理)

- 3 D 19 荒川上流水域の水質

小沢竹二郎, 君島克憲, 根津豊彦
当麻喜明, °川原田 淳 (埼玉大工)

- 3 D 20 含ヒ素鉱山廃水の水質挙動とその中和沈殿物の再溶解

後藤達夫 (岩手大教育)

ポリオキシエチレンアルキルフェニールエーテル(POE-APE)は、代表的な非イオン性界面活性剤の一種であり、乳化剤、分散剤、湿潤剤として広く工業的に利用されている。その生産量は1975年度で約5万トンに達する。

1978年 Sheldon & Hites⁽¹⁾ は Delaware River 河川水から POE-Octyl-PE (重合度1~5)を見出し、またこの化合物の EI モードによる質量スペクトルの特徴を報告した⁽²⁾。しかしながら彼等の方法では PCE の重合度が高い(6以上)ものについては測定が不可能である。1977年 演者の一人はメンブレンフィルターから溶き出されてきた化合物として、PCE-nonyl PE (重合度4~10)を同定し報告した⁽³⁾。この方法を環境試料に応用するにあたり、高速液体クロマト法による分離法の検討、さらに標準物質による FD-MS スペクトルの測定を行った。

実験：用いた装置はウォーターズ社製 ALC 204 で、600A 型ポンプ2台、溶媒プログラム-660 型、紫外吸収検出器(280nm) 440 型からなる。カラムは内径 2mm、長さ 122 cm、充填剤としてボンダパック C-18/コラシル(37~50μ)を用いた。質量分析計は日本電子製 SG-2 型、イオン源は電界脱離(FD)/電界電離(EI)/電子衝撃(EI)共用イオン源であった。

分離方法：ガラス繊維口瓶で口過後、1~20μg の PCE-APE を含む試料を 2ml/min の流速で C-18 カラムを通過させる。蒸留水でそのカラムを洗浄後、流速を 1ml/min にし、モード2で水からメタノールへのグラジエント溶出法を開始する。水:メタノールが(50:50)になったところで、この組成を5~10分間保持し、吸着物質を一部溶出し、さらにグラジエントを再開し、吸着していた目的物質を溶出させる。280nm で検出され、保持時間が一致する分画を集め、減圧下で 40℃ で 1/10~1/50 に濃縮後、カーボニエミッターにシリンジ法でのせ、FD-MS スペクトルを測定する。

上記の方法により、霞ヶ浦に流入する汚濁河川、山王川河川水より POE-nonyl PE (PCE 重合度 5~13) が約 20 μg/l 含まれていることが確認された。

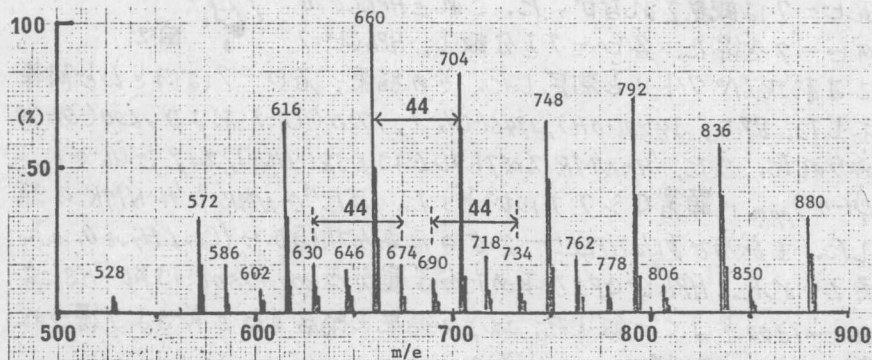


Figure 6 FD mass spectrum of polyoxyethylene nonylphenyl ether with the average degree of polymerization of 15.

- (1) L.S. Sheldon and R.A. Hites, Environ. Sci. Technol., **12**, 1188 (1978)
- (2) L.S. Sheldon and R.A. Hites, Sci. Total Environ., **11**, 279 (1979)
- (3) A. Otsuki and K. Fuwa, Talanta, **24**, 584 (1977)

北九州市環境衛生研究所 ○篠泉亮太、貴戸 東
衛藤修一、堀 修二

1. 緒言

筆者らは現在まで XAD-2 樹脂/GC-MS-COM を用いて様々な環境中の水を分析し、数多くの有機物を同定・定量してきた。しかし、この手法で得られる情報は環境水中に含まれる膨大な有機物のほんの一部に過ぎない。例えば XAD-2 樹脂では分子量の小さなものやイオン性のものはほとんど捕捉できない。また GC-MS では揮発性の化合物しか分析できないため、XAD-2 樹脂に吸着された高沸点および強極性化合物は分析困難である。今回の報告は先の手法を若干拡大し、GC-MS 分析不能の難揮発性中性成分（疎水性）の分析を試みたものである。

2. 実験

2-1. 分析装置 FD-MS: 日本電子 JMS-01SG-Z (EI/FI/FD); HPLC: 日立 635 型; IR: 日本分光 A-3 型; FT-NMR: 日本電子 JNM-FX 60; GC-FID: 島津 GC-5APF

2-2. 抽出と分離

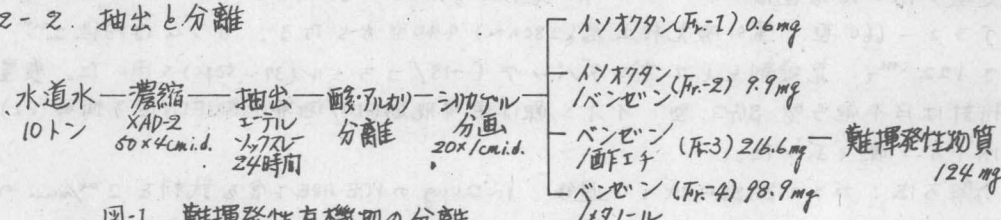


図-1 難揮発性有機物の分離

水道水を図-1のフローに従って濃縮し、シリカゲルカラムクロマトグラフィーで Fr-1 ~ Fr-4 まで分画した。この中で最も量が多い Fr-3 を図-2 に示す微量蒸留装置で蒸留し、難揮発性有機物を得た。これを FD-MS, IR, NMR および元素分析に供した。

3. 結果 図-2 に示した蒸留装置の 1~6 までに分留された液体を DMF に溶解し、GC で測定したところ、6 段目では高沸点側に多くの GC ピークが出現したが、下段に行くほど少なくなり、1 段では、たゞ GC ピークは観察されなかった。これを HPLC で分離し、約 11 本のピークを得た。各ピークを分取し、HPLC ピーク 5~11 についてまず MS スペクトルを測定した。その結果、各ピークはほとんど同様のパターンを示した。即ち、3420 (-OH), 2945 (-CH₂-), 1720 (-CO-) および 1600 (-CH=CH) cm⁻¹ に吸収がみられた。また、¹H-NMR スペクトルでは 1.32 (-CH₃-), 2.19 (-CH₂-O-), 4.0 と 5.36 (-CH-O-) ppm に顕著なシグナルがあった。また ¹³C-NMR も ¹H-NMR の結果とはほぼ一致した。主成分である HPLC ピーク 5 の元素分析値から (C_{55.6}H_{78.8}O_{12.2})_n の元素組成が考えられた。HPLC-GPC で求めた分子量分布 300~1500 は FD-MS によって得られた 300~1300 とよく一致した。以上の結果を総合すると Fr-3 より得られた難揮発性化合物は、ポリ酢酸ビニールとその分解生成物の混合物であると推定された。

