第 10 回 国 際 粘 土 会 議
1969 International Clay Conference
September 5－10
Tokyo, Japan

藤 井 紀 之

昨年9月5日から10日へかけて　第10回国際粘土会議が上野の東京文化会館で行なわれた．　これは粘土研究国際連合（AIPEA）が後援して　3年毎に開催されるもので　日本で開かれたのはむろん初めてのことである．会議は日本学術会議主催　日本粘土学会・地質調査所協賛のもとに　海外から22ヵ国113人　国内から199人の粘土科学者を集めて盛況裡に行なわれた．　現在　この分野をリードしている G. W. Brindley（アメリカ・ペンシルバニア州立大学）　M. L. Jackson（アメリカ・ウイスコンシン大学）　J. L. Martin Vivaldi（スペイン・マドリッド大学）　A. Weiss（ドイツ・ミュンヘン大学）　F. V. Chukhrov（ソビエト科学アカデミー）等の著名な学者や　第一線の研究者達が一堂に会した所は正に壮観で　さすがに国際会議の名にふさわしいものであった．ただ　粘土科学にすぐれた伝統を持つイギリスからはポンド危機の関係で　B. S. Neumann 女史一人の参加しか見られず　一抹のさびしさを感じさせた．

開　会　式

開会式は9月5日10時30分から　組織委員会総務幹事岩生周一教授の司会で行なわれた．　まず青峰副委員長の開会の辞の後　組織委員長須藤俊男教授が立ち　会議の開催に至るまでの経過と会議の内容についての報告を主体とした挨拶を行なった．　続いて　学術会議の江上不二夫会長の挨拶があった後　AIPEA　会長　Graff Peterson博士（デンマーク・コペンハーゲン大学）が壇上に立ち　まずかなりりっぱなアクセントの日本語で挨拶を述べて満場を喜ばせてから　大要次のような趣旨の講演を行なった．

「粘土科学の最近の発展は目覚しく　明らかに情報革命の時代に入っている．　このような時に　この会議が開かれることはきわめて意義深い．　粘土はきわめて関係分野の広いもので　その研究は　粘土科学者だけでできるものではなく　物理学・化学など多方面の専門家の協力が必要である．　今回の会議が参加者の協力によって立派な成果をあげることを期待する」

最後に副委員長素木洋一教授がくだけた口調で閉会の辞を述べ　開会式を終った．

開　会　式　AIPEA 会長　Graff Peterson　博士（デンマーク）の講演（上野東京文化会館）

会 議 の 概 況

会議は5日午後から始められた．　すでに講演内容は1,000頁近い Proceedings に収録されて参加者に配布されているので　講演は要旨のみ5分間　質疑応答は3分以内とされ　1 Session 3～4の講演・質疑の後　まとめて討論が行なわれた．　82篇の予定報告のうち中止されたものが10篇あり　7つの講演が新たに追加されたので　総講演数は79となった．　紙面の都合上　各講演の内容を紹介することは到底できないので次に題目だけを列記する．

Section 1.　粘 土 鉱 物 の 構 造

Session 1 2　司会　**G. W. Brindley**（アメリカ）
副　**J. Mering**（アメリカ）

1) K. J. Range, A. Range and A. Weiss（ドイツ）
"fire-clay 型カオリナイトか　あるいは fire-clay 鉱物か？　—カオリナイト-ハロイサイト鉱物の実験的分類"

2) 長沢敬之助（名古屋大）
"中央日本の新生界中のカオリン鉱物"
3) 奥田　進・井上圭吉（京都工繊大）　W. O. Williamson（アメリカ）
"パイロフィライトおよびタルクの表面陰電荷"
4) E. V. Tepikin, V. A. Drits and V. A. Alexandrova（ソ連）
"鉄黒雲母の結晶構造と　3・8面体型雲母の結晶模型の作製"
5) V, A. Drits（ソ連）
"3・8面体型雲母の構造に関する若干の一般的特性"
6) G. Lagaly and A. Weiss（ドイツ）
"雲母型層状珪酸塩の層格子電荷の決定"

Session 3　4　司会　**M. L. Jackson**（アメリカ）
副　**S. W. Bailey**（アメリカ）

7) 渡辺　裕・北川靖夫・須合純之（農技研）
"若干の土壌中に産する粘土鉱物の構造的側面"
8) F. V. Chukhrov, B. B. Zvyagin, L. P. Ermilova（ソ連）
"クリソコラ　メモンタイトおよび銅－ハロイサイトの間の関係"
9) 宇田川重和・中田孝夫（東工大）・中平光興（無機材研）
"加熱変化によって知られるアロフェンの分子構造"
10) 飯村康二（農技研）
"アロフェン中の分子の化学的結合"
11) 渡辺　隆・須藤俊男（東京教育大）
"若干の粘土鉱物の小角散乱に関する研究"

Session 5　6　司会　**J. J. Fripiat**（ベルギー）
副　**F. Freunt**（ドイツ）

12) W. F. Cole（オーストラリア）
"雲母の脱水作用と再加水作用"
13) Y. Nathan（イスラエル）
"パリゴルスカイトおよびセピオライトの脱水"
14) 今井直哉・大塚良平・樫出久雄（早大）・林　久人（労働衛生研）
"栃木県葛生地方産パリゴルスカイトおよびセピオライトの脱水"
15) P. G. Rouxhet, R. Touillaux, M. Mestdagh and J. J. Fripiat（ベルギー）
"鉱物の脱水酸基過程に関する新考察"
16) F. Freund（ドイツ）
"粘土鉱物の脱水酸基機構"
17) 石井元彦・中平光興（無機材研）・武田　弘（東大）
"雲母の遠赤外吸収スペクトル"
18) Yu. I. Taracevitch（ソ連）
"異種の陽イオンで飽和されたモンモリロナイトおよびバーミキュライトに吸着した重水の赤外吸収スペクトルの研究"

Section 1a.　混合層鉱物

Session 7　8　司会　**W. F. Cole**（オーストラリア）
副　児玉秀臣（カナダ）

19) 中　止
20) 下田　右・生沼　郁・須藤俊男（東京教育大）
"雲母粘土鉱物のDTA曲線"
21) W. F. Cole（オーストラリア）
"オーストラリアの混合層鉱物"
22) 佐藤満雄（群馬大）
"Reichweite g＝2 の混合層構造とそのX線回折パターン"
23) —新規追加—L. G. Schultz（アメリカ）
"ユカタン半島産カオリナイト－モンモリロナイト混合層鉱物"
24) F. Vaniale and H. W. van der Marel（イタリア）
"若干の1：1規則的混合層3・8面体型粘土鉱物の同定"

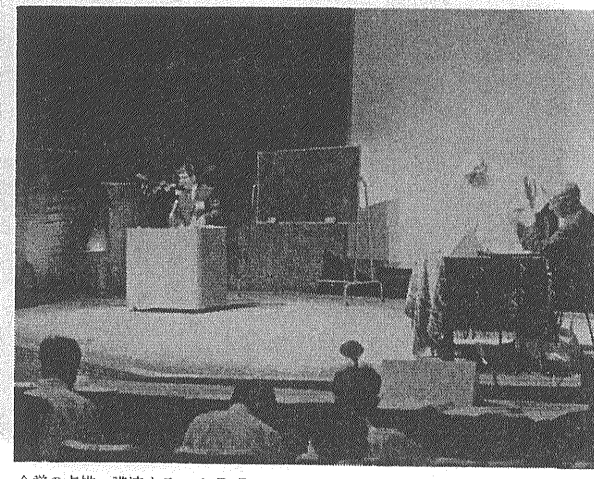
Section 2.　粘土鉱物の成因

Session 9　10　司会　**R. E. Grim**（アメリカ）
副　**M. E. Harward**（アメリカ）

25) H. M. Köster（ドイツ）
"地球化学に対するカオリンの寄与"
26) 中　止
27) R. E. Hughes and W. A. White（アメリカ）
"イリノイ州サンガモン郡のフリントクレー"
28) W. D. Keller and R. F. Hanson（アメリカ）
"メキシコの熱水性耐火粘土鉱床の分類と問題点"
29) H. Krumm（ドイツ）
"ヨーロッパの三畳系中の粘土鉱物分布から見た　堆積物中における粘土鉱物の安定性の図式"
30) W. J. Muravjew and A. L. Salyn（ソ連）
"カザックスタンの二畳－三畳系の一断面に見られる層状珪酸塩鉱物の後成的変化"
31) —新規追加—W. J. van Biljon and J. J. Bensch（南ア）
"南アフリカのカロフ系中の泥岩における接触変質作用の尺度としてのイライトの結晶度"

Session 11　12　司会　**P. Gallitelli**（イタリア）
副　**Gy. Varju**（インド）

32) 中　止
33) 青柳宏一（石油資源）
"関東山地北西部の新第三系の粘土鉱物組成"
34) 山田久夫・岩井津一・小坂丈予（東京工大）
"日本における各種岩石の変質"
35) 武司秀夫（阪大）・藤井紀之・藤貫　正（地調）



会議の点描　講演するのは B. B. Zryagin（ソ連）　司会：G. W. Brindley（アメリカ）　副司会：J. Mering（アメリカ）

"酸性白土鉱床中に見られる風化によるモンモリロナイトの変化"

36) 増井淳一・庄子貞雄（東北大）
"火山灰土壌中の結晶質粘土鉱物"

37) 湊　秀雄・歌田　実（東大）
"壱岐島産ハロイサイトの産状と鉱物学的性質"

38) W. E. Parham（アメリカ）
"ホンコン産のハロイサイトに富む熱帯性風化の産物"

39) G. Sieffermann and G. Millot（フランス）
"カメルーンにおける現生代玄武岩の赤道－熱帯性風化"

Session 13　14　　司会　**K. Jasmund**（ドイツ）
副　**G. Millot**（フランス）

40) M. A. Rateev（ソ連）
"火山性堆積物中における自生的な粘土鉱物の形成"

41) J. Trichet（ハンガリー）
"火山ガラスの構造およびそれとガラス質岩の変質との関係について"

42) J. Bondam（デンマーク）
"曹長石のソックスレー装置による抽出"

43) M. Robert and G. Pedro（フランス）
"酸化現象と3·8面体型雲母の開放能との関係"

44) K. Jasmund, D. Riedel and H. Keddeinis（ドイツ）
"短冊状イライトの形成および砂岩中の白雲母の分解によるデイッカイトの生成"

45) 角　清愛（地調）
"松川地熱地帯における粘土鉱物の帯状分布"

Session 15　16　　司会　**W. D. Keller**（アメリカ）
副　**G. Pedro**（フランス）

46) 都築芳郎・水谷伸治郎（名古屋大）
"セリサイトの熱水変質に関する動力学と　その変質区分の研究に対する応用"

47) V. D. Shutov, V. A. Drits and B. A. Sakharov（ソ連）
"モンモリロナイトから加水雲母への堆積後の変化の機構について"

48) 松井　健（資源研）
"土壌粘土の成因に関する2サイクル概念と　日本の多因性赤色土の研究に対するその応用"

49) P. M. Huang and S. Y. Lee（カナダ）
"カナダ草原土壌中の鉱物コロイドの風化におよぼす排水の影響"

50) G. P. Briner and M. L. Jackson（アメリカ）
"オーストラリアの玄武岩に由来する土壌粘土の鉱物学的解析"

Section 3.　イオン交換その他

Session 17　18　　司会　**H. van Olphen**（アメリカ）
副　和田光史（日本）

51) 和田光史・原田康雄（九大）
"土壌および粘土のCEC(陽イオン交換能）測定値におよぼす塩濃度と陽イオン種の影響"

52) R. L. Malcolm, V. C. Kennedy and E. A. Jeene（アメリカ）
"カリウムイオン電極によるCECの決定"

53) F. D. Ovcharenko（ソ連）
"粘土鉱物のイオン交換および吸着の研究"

54) B. L. Sawhney（コネチカット）
"層状珪酸塩によるセシウムの捕獲"

55) —新規追加—C. A. Ponnamperma（アメリカ）
"化学的進化における粘土鉱物の役割"

56) R. van Bradel and R. Menzel（ベルギー）
"ワイオミングベントナイトにおける Na—Sr 置換の熱力学的研究"

57) R. Calvet and S. Chaussida(フランス)
"弱水和に対するモンモリロナイト中の陽イオン補償の分散"

58) H. van Olphen（アメリカ）
"粘土中の水の層間吸着の熱力学——II：Mg バーミキュライト"

Session 19　20　　司会　**J. K. Bentor**（イスラエル）
副　**F. D. Ovcharenko**（ソ連）

59) G. L. Roderick, D. Senich and T. Demirel（アメリカ）
"モンモリロナイト—水系のX線回折および等温における水の吸収の研究"

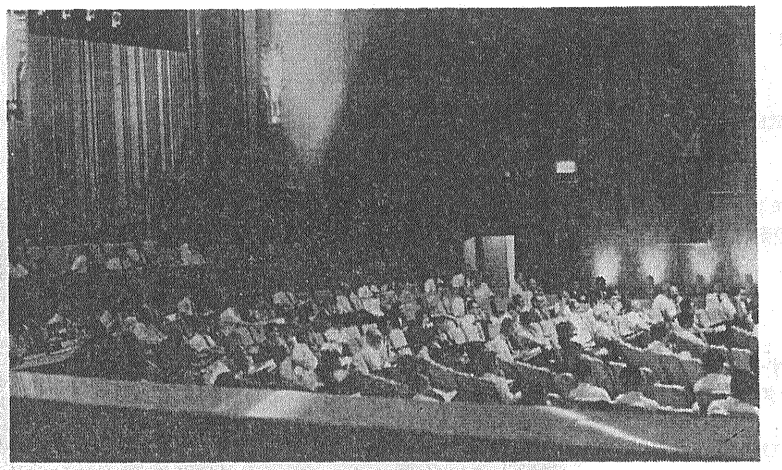
60) A. Banin and D. Shaked（イスラエル）
"酸性モンモリロナイトの粒径と表面特性"

61) U. Schwertmann（ドイツ）
"熟成水素粘土の凝集"

62) U. Kafkafi and B. Bar-Yossef（イスラエル）
"カオリナイトに対するシリカおよび燐酸塩の吸着または離脱におよぼす pH の影響"

63) N. N. Kruglitskii（ソ連）
"粘土鉱物分散液中の構造形成におよぼす化学処理とイオン交換の効果"

64) N. V. Vdovenko（ソ連）



会　議　場　内　の　情　景

"粘土鉱物およびその起源の研究における熱重量分析法の動力学的解析"

Section 4. 粘土の有機化合物

Session 21 22 司会 **G,F. Walker**（アメリカ）
副 **A. Weiss**（ドイツ）

65) A. Wiewiora and G. W. Brindley（アメリカ）
"カオリナイト層への錯酸カリの捜入"

66) 山本大生・若杉 昇・小野健三（熊本大）
"モンモリロナイトのオキシン化合物"

67) L. Heller and S. Yariv（イスラエル）
"Mn— Co— Ni— Cu— Zn— および Cd—モンモリロナイトによるアニリンの吸着"

68) 水渡英二・荒川正文・吉田 募（京大）
"有機モンモリロナイト層格子の電子顕微鏡観察"

69) 児玉秀臣・M. Schnitzer（カナダ）
"フルヴエン酸—モンモリロナイト錯化合物の熱分析"

70) —新規追加—R, A. Rowland（アメリカ）
"バーミキュライトに対する第1級脂肪族アミンの親和性"

Section 5. 工業への利用

Session 23 24 司会 **I. Th. Rosenquivist**（ノルウエー）
副 **W. O. Williamson**（アメリカ）

71) R. M. Quigley（カナダ）
"粘土鉱物のアルミニウムおよび鉄の吸着によって生ずる土壌構造上の諸問題"

72) H. H. Rieke, S. K. Ghose, S. A. Fahhad and G. V. Chilingar（アメリカ）
"若干の粘土の圧縮能に関する資料"

73) A. K. Das, M. Anandakrishnan and K. V. G. K. Gokhale（インド）
"粘土—砂系の収縮挙動"

74) 有泉 昌・岩井 達（鹿島建設）
"コンクリートの強度改良剤としてのハロイサイトの利用"

75) R. Strouillon（フランス）
"岩石からの変質物が 岩石の機械的安定性におよぼす効果"

76) M. Gregor, M. Horvath and A. Mihalik（チエコスロバアキア）
"チエコスロバキアにおける新しい型のカオリン"

77) —新規追加—Y. B. Osipov（ソ連）
"粘土の磁性に関する諸問題"

Session 25 司会 **T. Bates**（アメリカ）
副 **R. A. Rowland**（アメリカ）

78) D. J. Greenland and G. K. Wilkinson（オーストラリア）
"粘土粒子の表面形態の研究におけるカーボン・レプリカの電子顕微鏡および選択的溶解の応用"

79) R. L. Borst and W. D. Keller（アメリカ）
"API 標準粘土鉱物および若干の他の試料の走査電子顕微鏡写真"

80) 林 久人・輿 貴美子・坂部弘之（労働衛生研）
"繊維状鉱物—アスベスト・セピオライト・パリゴルスカイト—の熱処理における構造変化と その細胞毒性におよぼす効果"

81) 久保 靖・山辺武郎（東大）
"カオリンとアルカリ炭酸塩の間の固態反応の機構"

なお 会議参加者には「記念誌小委員会」の編集になる「The Clays of Japan」が地質調査所から さらに主として海外からの参加者に日本のおもな粘土のサンプル29コを集めた「日本の粘土」が配布され 好評であった．また 次回（1972年）の開催地としてはマドリッドが有力とのことである．

あとがき

会議の全般を通じて感じたことは 討論が非常に活発だったことである． これは すべての講演が「粘土」という共通のテーマを持ったものであること Proceedings が事前に印刷されていて 講演内容を検討する余裕があったことにもよるが 日本の比較的穏やかな学会を見なれた私にとっては しばしば圧倒されるような迫力を感じたものである． そして 外人達が激しい討論をかわしながら実にサバサバした態度でいることにも 多くの見習うべき点を見出したように思う． 英語になれない私としては 会議の細かい内容まで理解することは到底できなかったが 斯界の第一線の人達のデイスカッションを 目のあたりに見・聞くことができたのは まことに得がたい体験であった．

最後になったが これだけの大きな会議が非常に円滑に運営されたことも特筆されるべきことであろう． 須藤委員長 岩生総務幹事をはじめ 実行委員の方々のご苦労はたいへんなものであったと思う． 参加者の1員として心からお礼を申し上げたい．

（筆者は 鉱床部非金属課）

東京高輪光輪閣での歓迎パーティ 天ぷらが大好評であった