

資料室

26) Реферативный Журнал, Геология:発行 Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ):月刊(別に索引2巻):26×20.5 cm, 600p. 前後(露文)(第1図)

27) Реферативный Журнал, Геофизика:発行 Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ):月刊(別に索引2巻):26×20.5 cm, 300p. 前後(露文)(第1図)

今までお話ししてきた抄録誌のすべてをはるかにしのぐボリュームに驚かされるのがこの抄録誌です。これに優るのは現在では 購入をやめている“Chemical Abstracts総編”があるにすぎませんし 比肩し得るのは前号で紹介したフランスの“Bulletin Signalétique, Bibliographie des Science de la Terre”だけでしょう。

抄録論文数は年間に 26) が5万を越え 27) が3万に達し 抄録語数は1論文当り最大800語前後 平均250~300語ですが 用語の省略化によって語数のわりには

内容が詳しく ときには挿図まで掲げ 採録論文・単行書の原語に制約がありません。地球科学関係の抄録誌としては世界最高のものといつて差支えないでしょう。

聞くところによると「ВИНИТИ」の抄録職員総数は約1,700名 加えて抄録に協力している自然科学者の総数は22,000名を越え 発行する抄録誌の種類は当該2種のものを含めて合計150種とのこと。わが国の場合とはすべて桁違いに大規模です。この「ВИНИТИ」そのものの詳しい内容は雑誌「情報管理」(日本科学技術情報センター発行:月刊)のvol. 8, no. 12, 1965の安倍浩二・小林和雄論文(第10図)にお任せして ここでは実際の作品についてみてみましょう。

抄録のとり方には

- 1) 原著者抄録転載
- 2) 原著抄録の翻訳
- 3) 抄録者抄録

の3方式があり 3)が主体をなしています。

日本の研究者が発表した論文の場合を二・三紹介してみます。因みに日本人の論文はたとえば1976年3号(地質シリーズ)の総抄録論文3,218編のうち104編(3.2%)を占めています。

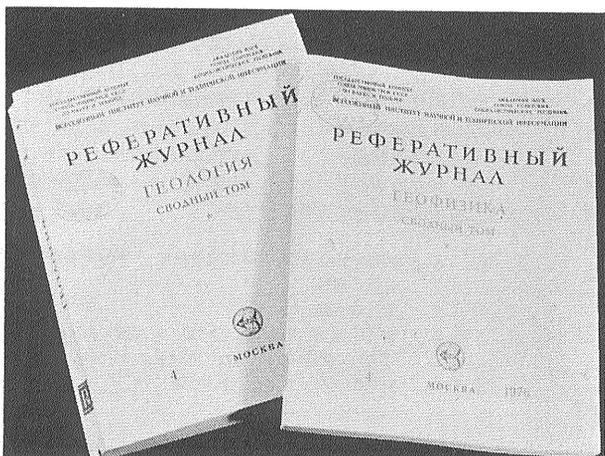
例 1

Реферативный Журнал, Геология 掲載文(第2図)の日本語訳 国際十進分類 549.742.21

3B200. 玄武岩ジオード中の霏石. 吉田雅 八島隆一. 「岩石鉱物鉱床学会誌」1975 70 No.7 245~248 (日本語;抄録英文)

玄武岩(日本国福島県)のジオード中では 霏石が柱状針状 板状結晶の集合を構成している。当該結晶の下部は白色 中部は褐色ないし琥珀色 上部は透明である。Ng 1,684~1,685 Nm 1,680 Np 1,529~1,530.

当該霏石の化学組成(%)は CaO 52.50 MgO 1.37 BaO 0.01 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.14 NiO 痕跡 MnO 0.01 SrO 0.42 CO<sub>2</sub> 41.25 Na<sub>2</sub>O 0.18 K<sub>2</sub>O 0.04 H<sub>2</sub>O 1.20



第1図

КАРБОНАТЫ, НИТРАТЫ

УДК 549.76.63.14

3 B198. Карбонаты никелевых кор выветривания Казахстана. Л. Ю. Араев Д. В. в сб. «Материалы по минералогии Казахстана». Алма-Ата, 1974, 74—84 В никелевых корках выветривания Казахстана карбонаты представлены магнезитом, доломитом, кальцитом и арагонитом. Встречаются они в виде прожилков, стяжений, гнезд и приурочены к нижним горизонтам. Наиболее распространен магнезит, который образовался в ранней стадии формирования кор выветривания, преимущественно из коллоидных р-ров. Источником Са для некоторой части доломита были выветривавшиеся углеродистые породы, главная же масса доломита, а также кальцит и арагонит образовались из привнесенных в кору выветривания р-ров углеродистого кальция. Предполагается, что образование карбонатов в никелевых корках выветривания произошло неоднократно. Приведено описание карбонатов, даны хим. анализы, дебаграммы и термограммы. Е. Г. Николаева

УДК 549.742.111

3 B199. О зеленовато-желтой окраске кальцита апатитового месторождения Хибин. Сергеев В. М., Дорфман Я. М. Д. «Тр. Минерал. музей АН СССР», 1975, вып. 24, 212—215. Рассмотрены кристалломоρφология и генезис зеленовато-желтого кальцита, изучены хим. состав, спектры поглощения и термосечения. Сделано предположение, что полосы поглощения с максимумом 500—530 и 580 нм возникают в кальците при образовании в местах локального искажения тригонального крист. поля CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-центров стабилизированных зародков трехвалентных ионов примесей (в данном случае ионы гадолиния и железа). CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-группы, находящиеся в местах локального искажения симметричны внутрикристаллического поля кальцита, являются центрами зазвута, глубина которых зависит от величины локального искажения поля. Пик термосечения с T<sub>макс.</sub> равной 140 и 380°С. связаны с этими центрами зазвута. 1 табл., 3 ил. Библ. 16. Резюме

УДК 549.742.21

3 B200. Арагонит в жеодах базальтов. Yoshida Masashi, Yashima Ryuchi. «Ганский кобуку хосэ гаккайшю, J. Jap. Assoc. Miner., Petrol. and Geol.», 1975, 70 № 7, 245—248 (япон. рез. англ.). В жеодах базальтов (преф. Фукусима, Япония) арагонит представлен агрегатами призматических, иглообразных и пластинчатых кристаллов. В нижней части кристаллы белого цвета, в средней коричневого или вишневого, а в верхней прозрачные. Mg 1.684—1.685, Al 1.680, Mn 1.529—1.530. Хим. состав арагонита (в%): СаО 52.50, MgO 1.37, SrO 0.00, FeO 1.14, NiO сл., MnO 0.01, SrO 0.42, CO<sub>2</sub> 41.25, Na<sub>2</sub>O 0.18, K<sub>2</sub>O 0.04, H<sub>2</sub>O 1.20, нераста. ост. 1.86, сумма 99.98

Е. Г. Николаева

3 B201. Давсонит из Крапининского района Кузнецкого бассейна. Чухарева А. П., Карпенко М. В., Павлова А. В. «Сов. геология», 1975, № 10, 145—148

В обнажении на правом берегу р. Томь в отложениях кузнецкой и верхнебалахонской свит развиты 3 давсонитовых горизонта: мунгакский, цоривийский, промудинский мощностью от 3,5 до 10—15 м. Четвертый давсонитовый горизонт — угловый — продолжается в виде тонких пропластков (0,3 м) в верхней части угленасыщенной алмазковой свиты. Общее содержание давсонитовых пород больше 1%. Содержание давсонита в отдельных образцах 10—20%, реже до 25—36%. Простраивание и генетический давсонит связан с толщей, несущей следы краевой предгорной

части бассейна угленакпления, а также с перерожденными продуктами кор выветривания. 1 ил. Библ. 7. Резюме

УДК 549.74

3 B202. Новые данные об алстоните. Sartori Franco. New data on alstonite. «Lithos», 1975, 8, № 3, 199—207 (англ.). Исследовались 2 образца алстонита (А) из Минералогического музея ун-та в Пизе (Италия). Один из них (А1) из Альстен-Моор, др. (А11) из свинцового рудника Фаллоуфидла. А1 представлен крупными кристаллами (до 6 мм) в длину. Уд. в. 3,69. Хим. состав А1 (в %): СаО 18,13, SrO 4,21, В<sub>2</sub>O 48,21, СО<sub>2</sub> 29,86, сумма 100,41. Кристаллохимическая формула Са<sub>0,98</sub>В<sub>0,98</sub>Sr<sub>0,02</sub>(СО<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. На дебаграмме наиболее интенсивные линии: 3,55(100); 2,507(35); 2,050(23). Параметры элем. яч. а 30,14, b 17,40, c 6,12А, α=β=γ=90°, Z=24. Простр. гр. С<sub>2</sub>. Предполагается, что А является упорядоченным членом ряда структур порядок — беспорядок. Е. Г. Николаева

БОРАТЫ

УДК 549.73

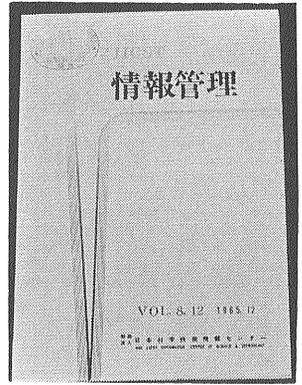
3 B203. О новой находке уралборита. Малинко С. В. «Тр. Минерал. музей АН СССР», 1975, вып. 24, 189—190

В боратных рудках контактово-метасоматического м-ния Солонго (Бурятская АССР) обнаружен уралборит (У), приуроченный к прожилкам Mg-роунит-пентагидроборит-флюорофлогопита состава. У образует мелкие литонитовые агрегаты 0,2—0,4 мм в массе флюорита. Оптические свойства и дебаграмма У Солонго аналогичны таковым для У из Новоборофлюопского м-ния, где он впервые был обнаружен. М-ние Солонго — старый нахождение У. Установление У в боратных рудках так же как нахождение метаборатов Са (флюорита, пентагидроборита, вимсита), свидетельствует об устойчивости минер. форм проявления низкотемпературной гидротермальной минерализации В в месторождениях, связанных с известково-скарными комплексами, независимо от различий хим. состава ранне образованных минералов В, определяющих хим. специфику боратных руд. Резюме

УДК 549.73

3 B204. Кристаллическая структура назинита Na<sub>2</sub>[B<sub>10</sub>(OH)<sub>11</sub>·2H<sub>2</sub>O]. Coga zza E., M e c h e t t i S., S a b e l l i C. The crystal structure of nasinite, Na<sub>2</sub>[B<sub>10</sub>(OH)<sub>11</sub>·2H<sub>2</sub>O]. «Acta crystallogr.», 1975, B31, № 10, 2405—2410 (англ.)

Проведено рентгенографическое исследование (монокристаллическая съемка на рентгендифрактометре, λMo, 1320 отражений, прямой метод определения знаков структурных амплитуд, уточнение методом наименьших квадратов в анизотропном приближении вплоть до R=0,027) синтетического аналога минерала назинита (Н), полученного путем гидротермального взаимодействия Na<sub>2</sub>O и В<sub>2</sub>O<sub>3</sub> при t=150°. Параметры ромбической решетки: Н: а 12,015, b 6,518, c 11,173 А, угол α 2,12, β 2,134, γ 4, ф. гр. Pna21. Основу структуры Н, так же как и структуру ряда др. минералов боратов (аксусурита, вимсита, ривгита и др.), составляет борокстордоний полианион состава В<sub>10</sub>(ОН)<sup>11-</sup>, образованный двумя тетраэдрами ВО; и одним треугольником ВО<sub>3</sub> (нежатомые расстояния В—О в тетраэдрах 1,440—1,496, в треугольнике 1,361—1,372). Плоскости двух шестичленных борокстордонных колец, составляющих анион, почти перпендикулярны друг другу. Полианионы образуют слои, параллельные плоскости (100) и связанные между собой атомами Na; как межслоевые атомы Na, так и атомы Na, расположенные в пустотах между анионами внутри слоев, характеризуются неправильным вось-



第10図

嵐山玄武岩ジオード中のアラレ石

ARAGONITE IN GROBE OF THE KYOZEN BASALTS

吉田 雅 (Masashi Yoshida)\* 八島 隆一 (Ryuichi Yashima)\*\*

Aragonite crystals grown in the geodes of Kyozen basalts, Fukushima Prefecture, Japan, were described by means of optical microscope, chemical analysis and X-ray diffraction. The specimen consists of aggregate crystals and each crystal is prismatic, acicular and platy as shown in Fig. 2 and 3. The color of lower part of the crystal is white, the middle part is brownish or amber-like and the top transparent.

第3図 例 1 の原著の著者抄録

ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТАМОРФИЗМ И ПЕТРОТЕКТОНИКА

УДК 552.164

3 B418. Динамические аспекты метаморфической дифференциации. Toriumi Mitsuhiro. «Цисидзюку дзасси, J. Geol. Soc. Jap.», 1975, 81, № 8, 505—511 (япон. рез. англ.)

Метаморфическая дифференциация протекает обычно в интенсивно деформированных породах. Она рассматривается как хим. процесс. Предложена динамическая модель для метаморфической дифференциации. Динамическая модель основывается на дифференциации течения отдельных систем, возникших в результате частичной сегрегации под влиянием стресса. Динамическая модель сравнивается с дифференциацией течения фенокристаллов в дайках и лавовых потоках. Модель объясняет сегрегацию энклоты и сфера в интрегиттах между двумя лопфирообразными альбита в породах низкой степени метаморфизма. И. П. Щербакова

УДК 552.164

3 B419. О роли пластических деформаций в формировании гипербазитов Кузнецкого Алатау. Goncharenko A. I. Role of plastic deformations in formation of ultramafics of Kuznetsk Alatau. «Int. Geol. Rev.», 1975, 17, № 5, 587—591 (англ.)

См. ЖГео, 1974, 8B425

第2図 例 1 (3B200の項) を含んだ誌面

不溶残渣 1.86 合計 99.98.

原著の英文抄録 (第3図)

例 2

Реферативный Журнал, Геология 掲載抄録文 (第4図) の邦訳 UDC 552.164

3V418. 變成分化作用の力学的側面. 鳥海光弘. 「地質学雑誌」 1975 81, № 8, 505—511 (日本語 英文抄録) 變成分化作用は一般に強く変形させられた岩石中で進行する. 同作用は化学的な作用と考えられている. そこで變成分化作用に対する力学モデルを提起した. 当該力学モデルは応力の影響下で部分的なセグリゲーションの結果生ずる個々の系の流出分化作用にもとづいたものである. この力学モデルは岩脈および熔岩流中の斑晶の流出分化作用と比較できる. 当該モデルは低變成度岩石中の3個の曹長石斑状変晶間に緑簾石とチタン石がセグリゲーションしていることをうまく説明する. 原著の著者による英文抄録 (第5図)

例 3

Реферативный Журнал, Геология 掲載抄録文 (第6

第4図

例2の露文での抄録 (3B418の項)

図)の邦訳 UDC 55 (99)

3A510 東南極大陸 西やまとスナタクスの地質. 白石和行. 「南極資料」 1975 №53 57—74 (英文;抄録日本文)

「西やまとスナタクス」と暫定的に名づけたスナタク群はやまと山脈の南西30kmにある. このスナタク群は全体としてやまと山脈のものと同じような岩石(角閃片麻岩 花崗片麻岩 変塩基性岩 ペグマタイト)で構成されているが やまと山脈の場合と違ってチャーノックイト類は認められない. このスナタク群の岩石組成は南西方150kmに分布するベルジカ山脈の岩石によく似ている. 原著の著者の日本文要旨と英文抄録 (第7図)

例 4

Реферативный Журнал, Геология 掲載抄録文 (第8

A Dynamic Aspect of Metamorphic Differentiation

Mitsubishi TORIUM

(Abstract)

Metamorphic differentiation is common in intensely deformed metamorphic rocks. It has been considered as a chemical process, though available models for its effect have not been conceived except for the idea of bimetasomatism between chemically different layers. This report gives a dynamic model for the metamorphic differentiation. The dynamic model is based on the flow differentiation of the particulate system derived from shape and size-effects on particle

segregation induced by the stress, like the flowage differentiation of phenocrysts in dykes and lava flows. It explains the segregation of epidote and sphene in the interstice between two albite porphyroblasts in the low-grade metamorphic rocks. The model also gives the Rayleigh-type distribution equation between the width of the interstice and the mode of epidote and sphene. The data agree well with the Rayleigh-type distribution law with coefficient K being around 3.

UDK 55(99)  
З А510. Геология нунатаков Западного Ямато, Восточная Антарктика. Shiraishi Kazuyuki. Geology of the West Yamato Nunataks, East Antarctica. «Найкёку сирё, Antarc. Rec.», 1975, № 53, 57-74 (англ.; рез. япон.)

Нунатаки, временно названные «Нунатаками Зап. Ямато», расположены в 30 км к Ю.-З. от гор Ямато. В целом они сложены теми же породами (горнблендитовые и гранитовые гнейсы, метабазиты, пегматиты), что и горы Ямато, за исключением того, что в них не найдены чарнокиты. Состав пород нунатаков сходен с породами гор Бельжика, расположенных в 150 км к Ю.-З. от нунатаков. Резюме

第6図例3の露文抄録

第5図例2の著者自身の英文抄録

図)の邦訳 UDC 551.435.644; 550.349 (520)

4T192 伊豆半島沖地震 [日本] による山崩れの特徴について. 大村寛. 「新砂防」 1975 28 №.1 17~24 (日本文)

1974年5月9日の地震は震源が本州島東海岸近くの公海(北緯34.6° 東経138.8°)で深さが20km 多数の山崩れを起こした. その総数は225個所で そのうち200個所は海岸部であった. 海岸断崖での山崩れの大部分は凝灰源岩の所に生じ 内陸側部分の山崩れは主にルーズな堆積層に相当する所に生じた. 比較的安定していたのは 直線断面を備えた斜面(19.1%)であって 凸型斜面と湾曲斜面ではそれぞれ山崩れ総数の32.0%と37.0%の山崩れが記録されている. 山崩れを起こした斜面をオリエンテーションすると 南北方向の場合が卓越している. 本地域の図類・構造線と山崩れ個所の分布を比較・対照した結果が示しているように山崩れの分布は1構造断層系 おそらく地震によって活化したと思われる断層系と一致する. 構造断層と山崩れ斜面のローズ=ダイアグラムを引証する.

図16 参10 イー・スパースカヤ  
原論文の著者要旨(日本文)(第9図)

さて 上記4例をそれぞれ検討してみますと 例1は原著抄録を生かしながら しかし大部分が抄録し直されて いて 3)の方式 すなわち抄録者抄録方式に属するものといえましょう. 原著抄録の英文中に「……as shown in Fig. 2 and 3.」といった表現がとられている部分は日本語での説明の読めない人々にとって好ましいことではない と思われる.

例2は基本的には原著英文アブストラクトの露訳で少し省略された部分があるにすぎません. ですだから前述の2)の方式に入るものと言えます. 抄録のとり方には論文の取り扱い範囲を柱にする場合と論文が強調する結論を柱にする場合 とくに数値など具体的に示して意義を明らかにする場合などいろいろありますが いずれにしても抽象的であってはなりません. 原論文から学ぶべき諸点が不明瞭になるからです. その点 例2は例1よりも原論文自身の抄録がすぐれているように思われます.

例3は 本文が英文 抄録が日本文と英文の両方で書かれているのに Реферативный Журнал では日本文の抄録しかないかのように表現されています. この露

Geology of the West Yamato Nunataks,\* East Antarctica

Kazuyuki SHIRAISHI\*\*

東南極大陸, 西やまとスナタクスの地質

白石和行\*\*

要旨: 第14次南極探検隊の内陸調査隊は, 1973年12月にやまと山脈南西方30 kmにある, 7つのスナタク群を調査した. このスナタク群はおおの300~1,000mの広がりをもつが, 大部分はモレーン堆積物でおおわれている. 最高峰は2,282 mで, 氷床からの相対高は150 mにすぎない.

当地域にみられる岩石は, やまと山脈のものと同様しているが, チャーノックイト類は認められない. 最北端のスナタクは, 普通角閃石黒雲母片麻岩からなり, 他のスナタクは花崗岩質片麻岩類が広く分布する. 変態基性岩, 花崗岩質岩脈, ペグマタイトは, 全地域にみられる.

岩石の産状およびこの地域の構造的特徴から, 当地域の地質は, ベルジカ山脈の地質と密接に関連しているものと思われる.

Abstract: Seven nunataks, provisionally named the West Yamato Nunataks, located at 30 km southwest of A group of the Yamato Mountains were briefly investigated by the present author in 1973. The highest peak is 2,282 m above sea level but the relative height from the ice surface is only 150 m.

The rocks exposed in the nunataks are similar to those of the Yamato Mountains except the fact that no charnockitic rocks are found. Hornblende-biotite gneiss is developed in the northernmost nunatak, while granitic gneiss is distributed in the other nunataks. Metabasites, structural dykes and pegmatites occur throughout the whole area.

The occurrences of these gneisses as well as the structural characteristics may suggest a close geological relation between this area and the Belgica Mountains located about 150 km southwest of these nunataks.

UDK 551.435.644:550.349(520)

4T192. Об особенностях горных обвалов, вызванных землетрясением Идзуханто [Япония]. Ом ура Хиро-си. «Сия сабо, Shin. sabo, J. Eros-Contr. Eng. Soc.», 1975, 28, № 1, 17-24 (япон.)

Землетрясение 9 мая 1974 г., эпицентр которого находился в открытом море вблизи вост. побережья о. Хонсю (34,6° с. ш., 138,8° в. д.), а фокус на глубине 20 км, вызвало множество обвалов. Общее кол-во их составило 225, причем 200 произошли на самом побережье. Основная часть обвалов на береговых обрывах захватывала туфогенные породы; обвалы во внутренней части р-на приурочены в основном к рыхлым отложениям. Наиболее устойчивыми оказались склоны с прямым профилем (19,1%); на выпуклых и вогнутых склонах отмечено соответственно 32,0 и 37,8% обвалов. В ориентировке склонов, подверженных обвалам, отмечено преобладание меридионального направления. Как показывает сопоставление карты, линейментов р-на с размещением обвалов, последние совпадают с одной системой тектонических нарушений, по-видимому, активизированной землетрясением. Приведены розы-диаграммы тектонических нарушений и обвалных склонов. 16 ил. Библи. 10. И. Спасская

第7図例3の原著の日本語要旨と英文抄録

第8図例4の露文抄録

文抄録方式は2)に相当しますが、ニュアンスがかなり異なる表現になっており、とくに最後の文章は実際の論文内容を正しく反映していないようです。翻訳の難しさを如実に示した例と言えるかも知れません。

例4は原著の本文も抄録も日本語だけの場合であらためて抄録した3)の方式に入るものです。ソ連での抄録のとり方を示す1例とも言えます。どのような数字が求められ、知りたがられているか、いささか興味をひきます。あなたも原著の日本語要旨(第9図)と比較してみませんか。

最後に例5として要旨らしい要旨が付されていない日本語での論文の場合を紹介しておきます。

#### 例 5

UDC 551.462 (520)

4G297. 日本周辺大陸縁辺部の海底I. 茂木昭夫 佐藤任弘 「科学」 1975 No.9 551~559 (日本語)  
日本近海帯で1967年から始められた海底の調査は2海里間隔の測線で実施されている。海深の測定のほか、地震探査、重力測定、磁気探査が行なわれ、1977年には調査を終え、1/200,000の地質・地形図シリーズとしてまとめられることになっている。海底地形の基本単位として2レベルの陸棚(当該レベルの境は水深140m線とする)大陸斜面、海段(水深<2,000mの斜面上の狭い平坦域)大陸縁辺地域

(複雑な地塊状地形を備えた海底帯で大陸斜面と海底床との間に分布)海底床、深海溝が分類される。さまざまなタイプの大陸縁辺部を形作っている上記単位の各種の組合せについて述べる。そして氷河期の大陸縁辺部に該当すると思われる冠水古海岸線に関する資料を掲げる。図14. 参52. イー. エス.

全ソ科学技術情報研究所(モスクワ市A-219 パルチースカヤ通14)の業務は医学を除く自然科学・工学関係の抄録誌を編集・出版するだけでなく、別に速報としてタイプ印刷の文献目録を出版し、さらに翻訳を受けつけ、依頼者に有料で翻訳し、送る仕事もひき受けています。20p.程度の論文なら翻訳を申し込んでから1ヶ月くらいで訳文が手に入るそうです。

外国の単行書の大冊や論文でとくに重要と考えられたものは、全ソ科学アカデミーの担当部門の承認を得て外国文献翻訳局に送り、露文に完訳し出版しています。古くは加藤武夫著「新編鉱床地質学」、近くは渡辺武男著・編の「鉱床学の進歩」、さらに地質調査所の「Geology and Mineral Resources of Japan」、地団研の「Development of Japanese Islands」の完全露訳があることは周知のところでしょう。

なお日本の地質調査所からこの研究所に月報報告各2冊が発行の都度送付されています。

## 伊豆半島沖地震による山崩れの特徴

On The Features of Slope Failures Occurred  
by Earthquake of Izuhanto oki zishin. 1974.

大 村 寛\*

#### 要 旨

1974年5月9日に発生した伊豆半島沖地震による山崩れを、地震前後に撮影した二組の空中写真によって解析した。半島南部に生じた山崩れの8割は凝灰角礫岩からなる70°~90°の海蝕崖において、残り2割はやや内陸側の蛇石噴出物からなる60°前後の斜面で見られた。これらの半数以上が過去の崩壊地であった。崩壊個数は震央から遠ざかるにつれて減衰する傾向にあるが明瞭ではなく、最大振幅が27cm以下になる所で限界になる。また、崩壊個数の方向性は非凸型斜面で北西を中心にして卓越するのに対し、凸型斜面ではこれを90°回転した方向に卓越する。一方、崩壊面積は西と南向き斜面で大きく、凸型と非凸型の差は小さい。これらの事実を説明するのに傾斜やS波の震動方向は重要な因子ではない。地震(断層)を生ぜしめた最大圧縮応力の方向に面した斜面が最も崩れやすいと考え、地震後に確認されたN75°W方向の活断層とNS方向の共役断層からこの主応力方向を求めた。主応力を受ける面から角θ回転した斜面の崩れやすさがcosθに比例すると考えれば、非凸型斜面での崩壊方向を説明することができる。主応力方向に振動が卓越すれば、対応する断層に平行な割れ目群(リニアメント)のどれかが崩壊と結びつきやすい。また、割れ目系に規制された地形系で凸型斜面の崩壊方向を理解でき、割れ目で囲まれたブロックの大きさが崩壊面積の一因子になる。