- (94) 松澤 勳：新潟縣鹽谷油田地形及地質圖，同説明書 地質調査所 昭15
 (95) 大橋 良一：褶曲と陸地運動 地理學評論第3卷 第11號 昭2
 (96) 帝國石油會社開發部：新潟ガス田に就て 石油技術協會誌 第13卷 第4號 1948
 (97) 渡邊 久吉：新潟縣岡野町油田地形及地質圖，同説明書 地質調査所 昭13
 (98) 飯田 汲事：未發表資料（私信ニヨル）

新潟縣西頸城郡能生谷村石油徵候地

金 原 均 二*
 石 和 田 靖 章**

Surface Oil Indications at Nōdami-mura,
 Nishi-kubiki-gun, Niigata Prefecture
 by Kinji Kanehara & Yasufumi Ishiwada

昭和24年11月中旬，標題の石油 徵候地の 調査をなした。外業僅か2日半
 且天候に恵まれず十分の調査ではなかつたが，此所に其の概況を報告した
 い。

〔 I 〕 地 質

調査區域内に分布するのは，新潟油田の所謂“黑色頁岩層”に相當する粗
 粒游泥と砂質泥とより成る第三紀層，之に侵入した角閃石安山岩體及被覆す
 る安山岩質集塊岩，洪積層と思われる段丘礫層並に沖積層である。

a, 粗粒游泥及砂質泥層

調査した範圍内では厚さ大約1400米と推算される。粗粒游泥は本層上部を
 占め，能生谷村島道部落南端と須川とを結ぶ線以北に分布し，上は同村川詰
 下倉，中野口の線に於て含安山岩角礫浮石質粗粒層灰岩を基底とする暗灰色
 含貝化石泥質砂層によつて整合に被覆される。本層下部を形成する砂質泥は
 上部の粗粒游泥より漸移し，鉾ヶ岳を作る角閃石安山岩により貫入され，接
 觸部附近は著しく變質を受けている。その變質は岩體より凡そ 100~200 米
 位迄で，砂質泥は堅硬化し，特有の黝色を呈する。本層の下限は調査區域内
 では知り得ない。

砂質泥層は 600 米以上と推算され，主に暗灰~帶青黑色塊狀で泥質砂に移
 過した所もある。下部は粗粒游泥と泥質砂との互層になる傾向を有する。

粗粒游泥は一般に塊狀均質，新鮮な露面では鉛灰色，帶青黝色~暗灰色，稍

*地質調査所石油課長 技官

**同課 技官

新潟縣西頸城郡能生谷村地質図

The map shows the Nishikubi District with the following features:

- Rivers:** 大派川 (Oshikawa), 生川 (Ikikawa), 糖川 (Nigahikawa), 須川 (Sugikawa).
- Elevation Contours:** 100, 200, 300, 400, 500 meters.
- Geological Features:** 粗粒淤泥 (Coarse-grained silt), 砂質泥 (Sandy silt), 細粒砂層 (Fine-grained sand layer), 砂及砂泥互層顯著なる部 (Significant interbedding of sand and sandy silt), 築塊岩 (Conglomerate), 角閃石安山岩 (ヤブプロライト化) (Hornblende andesite (Yabu prophyritization)).
- Other Features:** 石油坑道 (石油も西へ掘進す) (Oil well (oil also drilled west)), 瓦斯表面兆候 (Gas surface signs), 瓦斯採收地奥 (Gas collection area), 石油滲出地 (Oil seepage area), 断層 (小?) (Fault (small?)).

風化した時は灰黒色を帯び黄色物質を生じ、一見通常“黒色頁岩”と呼ばれる沈積物に酷似する事がある。中頸城郡地方の富倉泥層に似るが、更に粒度粗はい。従つて風化しても稜角ある細片に破碎しない。層厚 800 米以上と推算される。薄い細粒均質砂層を挟有する事があるが、消現甚しい。唯銅澤谷出口より島道部落東側にわたる厚さ 5 米以上の砂層、及び本粗粒游泥層下部の厚さ 80 米内外の砂泥互層は何れも連続し地質構造を察知するに都合がよい。

h, 角閃石安山岩の侵入岩塊及安山岩質集塊岩

鉾ヶ岳を中心とする角閃石安山岩は第三紀層中に進入し、之に變質を與える。

調査區域の西方、江星山より外山にかけて安山岩質集塊岩が分布し、第三紀層を略々水平に被う。之等兩者の關係は判然としないが、少く共後者の地質時代はかなり新期のものであろう。

〔II〕地 質 構 造

第三紀層は概観すれば、北へ30度内外傾斜する單斜構造をなし、褶曲構造と稱すべきものはない。概して單調であるが、一部に小規模の撓曲的構造並に剪斷に伴う擾亂、侵入火成岩體周邊の擾亂の見られる所がある。斷層も規模の大なるものは無いと思われる。此の單調に北へ傾斜する第三紀層上を略々水平に集塊岩が被う外、南部では既述の安山岩が進入する。その進入接觸面は外方に向い、50度内外の傾斜をなす。

〔III〕石 油 及 天 然 瓦 斯

過去の手掘井の位置、現存する坑道、及現在原油の滲出する所は何れも安山岩の接觸變質をうけた砂質泥中又は其周邊にある。銅澤上流の現在一號坑と呼ばれる坑道附近は原油は直接砂質泥中及び夾在する砂層中に滲潤し特に斷層破碎帶中より著しく滲出する。坑道は崩壊していた爲關係は不明であるが、原油は多量の水に伴つて流出する。

一號坑及び其下流の變質の殆ど認められない砂質泥中より滲出する二號坑の原油の性状を見るに、

(1) 色 何れも強い青綠色螢光を呈し、透過光線で濃橙色透明。

(2) 初溜溫度 140°C 一號坑

107°C 二號坑

300°C以上溜出%

30.0 S. G. 0.991 一號坑

42.4 S. G. 0.985 二號坑

(3) 比重 (15°C)	0.933	一號坑
	0.942	二號坑

附隨水の性狀

比重 1.002 (兩坑共, 12°C)

一號坑のものについては, Cl^- , 0.014 gr/l, 全固形分 0.249 gr/l, pH 6.7 であるが地表水が多分に混入していると思われる。

石油に伴い天然瓦斯が逸出している外, 島道鑛泉東側にて手掘井にて採收し, 鑛泉宿に供給している。一坑であるが, 鑛泉宿にて測つた結果 (坑井元で測れない) 日産 100~150 立方メートルであつて* 化學成分は,

CO_2	CO	不飽和炭化水素	C_2H_6	CH_4	N_2
% 2.8	0.2	0.0	0.0	95.2	1.8

〔 Ⅲ 〕 結 論

1 本地域内に發達する地質系統は第三紀層に屬する粗粒淤泥, 砂質泥と之を貫く安山岩及被り集塊岩, 洪積層と思われる段丘礫層並に冲積層である。

2 第三紀層は北に傾斜する單斜構造を呈する。

3 石油及天然ガスは鉾ヶ岳を中心とし第三紀層に進入, 之に變質を興えている。安山岩體周邊に分布するようである。

4 露面では石油は砂質泥中に滲潤し, 或は斷面破碎帶中から滲出している

多孔質媒體の滲透率測定 (其の二)

平 川 誠 一**

Factors Influencing Permeability Measurements

(Part. 2)

by S. Hirakawa

第五章 測定装置についての考察

本章に於ては, 測定装置の "end effect" を中心にして, 流體として空氣を使用する場合と水を使用する場合との滲透率測定に關して, 實驗結果を基にして論を進める。前章 fig 4 及び fig 5 の如きサンプル・ホルダーでは「エンド・エフェクト」(end effect) を起す故, 其の影響を調べる爲に, サンプル・ホルダーに垂直に 5 mm 眞鍮管を「ネヂ込ミ」にし, 此れにマノメーターを連結し, 且つ fig 4 の如き "end effect" を起す測定法とを結合さ

* 焰長法による概測

註) 石油附隨水, 瓦斯の分析は地質調査所化學課, 牧, 望月兩技官による。

** 東京大學石油工學科大學院特別研究生