

東京大学の土台 —— 本郷キャンパスの地形と地質

阪口 豊

はじめに

I 本郷キャンパスの地形——五千分一東京図測量原図を読む（明治十六年頃の本郷キャンパス）

II 本郷キャンパスの地質

1 一九世紀末の東京の地質に関する知識

2 三八〇m井の地質

3 本郷キャンパスとその周辺の現在の地質学的知識とボーリング柱状図から見た地質

III 本郷キャンパスの地形の成因

1 地形面の新解釈

2 心字池

はじめに

これまで本郷キャンパスの地形と地質についてまとめられたものはない。面積五六haのキャンパスは地学の研究対象地域としては余

りにも小さすぎる。面積が小さくても、そこでの研究がリージョンにあるいはグローバルに発展する可能性があればまだしも、そのような予測も立て難い段階では、よほどの物好きでない限りこれを研究対象にしようと考えたものがないかったのも無理からぬことである。

そこで、筆者は本郷キャンパスの地形と地質を史的観点を加えながらまとめることにした。この動機は、このような試みが皆無であったことの外に二つある。第一は、このキャンパスの地形が東京の地形に関する今日の知識に照らしてみると、筆者にはどうしても腑に落ちない点があることである。第二に、キャンパスには施設関係の地質調査にもなうボーリングの資料が多数あるにちがいない、だが目まぐるしい人の異動の中で資料が逸散してしまいはしないだろうか、今のうちにまとめて記録しておくことが必要ではなからうかと考えたことである。

ボーリング等資料については施設部の全面的な協力によって現在

入手し得る限りの資料を集めることができた。

ここに述べられていることは、本郷キャンパスという狭い地域の地学的データに基づいていることに留意して頂きたい。地形・地質の解釈の妥当性は、本郷キャンパスを含むより広い地域の地学的特性（これは現在得られている結果ではなく、より多くの未利用の情報を総合した上での成果）との整合性が検証されて初めて明らかになるであろう。

I 本郷キャンパスの地形——五千分一東京図測量原図を読む (明治十六年頃の本郷キャンパス)

本郷キャンパスが近代的な測量法により作製された地形図に表現されたのは、参謀本部陸軍部測量局の作製した明治十六年測量同十九年製版の五千分一東京図第四号「東京北部」図幅が最初であろう(図1、2、以下両図を対照させながら読んで頂きたい)。東京図はドイツ式一色線号図式(図上に表現する諸元を線の太さや種類で区別)による銅版図九面からなり、明治十九二十年に出版された。一方、東京図の一面を四面に分割し、フランス式渲彩式で表現された測量原図が建設省国土地理院に保管されていて、昭和五十九年(一九八四)財団法人日本地図センターから複製出版された。本郷キャンパスが描かれているのは測量原図第二号第一測板(第二号の「二」は朱で「四」と訂正されている)「東京府武蔵国本郷区本郷元富士町

近傍」で、測量年月は明治十六年五月、測量責任者は小地測量第五班碎部第一測手陸軍省御用掛沢田吾一である。本郷キャンパスは本小測板の中央部を占め、わずかに最北部の地震研究所周辺が欠けている。

この測量原図は陸軍省が「其数九葉二過キスト雖モ頗ル精密ノ図タリ」(参謀本部陸軍部測量局、一九八四、解説七頁)と自画自賛するだけのすぐれた内容をもっている。地形は二m間隔のセピアの等高線で表現され、多数の図根点の標高値が記入されている。建物は一戸毎に描写され、民家は薄墨色、東京大学、病院などの公共建物は珊瑚色、社寺はピンクに彩色されている。さらに芝地は「芝」の注記と青磁色、樹林・叢林の類は記号の上に草色をかけてあり、所により「松」「檜」などの注記が付き、茶園は「茶」の注記と枯色、荒地は「荒」の注記と草色と枯色のほかしのまだら模様、水域は岸から中心に向う空色のほかしがかけている。

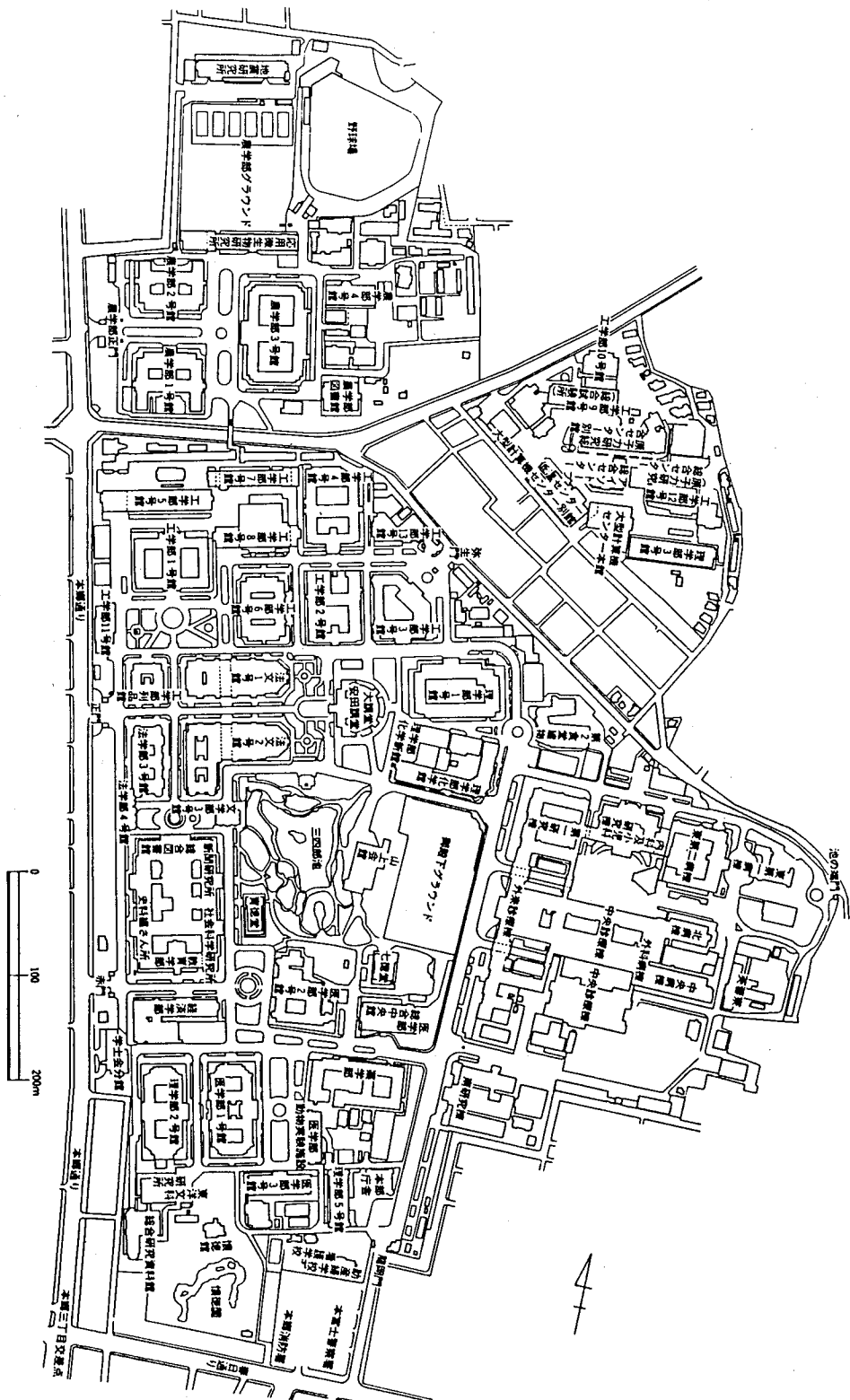
現在の加賀屋敷は、立木と藪と、こんがらかった灌木との野生地であり、数百羽の鳥が鳴き騒ぎ、あちらこちらに古井戸がある。ふたのしてない井戸があるので、すこぶる危い(モース、1、一九七二、一五頁)。

明治十年(一八七七)、理学部動物学教室初代教授として迎えられた米人モース(E. S. Morse)は本郷キャンパスの第一印象をこう記している。当時の赤門(医院通用門と称した「東京大学百年史編集委員会、一九八四a、五一七頁」、明治三十六年(一九〇三)に現在位置に移転(中沢、一九六三、九八頁))は海拔二三・一m(東京湾中等潮位より起算)、門をくぐると右手に通称椿山(加賀藩上屋敷時



図1 明治16年頃の本郷キャンパス
(参謀本部陸軍部測量局製五千分一「東京北部」)

図2 昭和62年の本郷キャンパス建物配置図
 (東京大学総合研究資料館特別展示実行委員会、1988)



代には富士山と呼ばれ富士権現がまつられていた」と呼ばれる、木牆（もくしょう、木柵）に囲まれた比高5mの築山があり、その上に櫓の注記がある。この築山は昭和四十年（一九六五）の経済学部新館建設の際取りこわされた。ここに直径1mを超え樹令一五〇年を超えるムクノキ（櫓ではなかった）があり、その材鑑標本は総合研究資料館に保管されている（東京大学総合研究資料館特別展示実行委員会、一九八八、一五八頁）。

椿山の南側、現在の理学部2号館、医学部1号館のあたりは前田侯爵邸（大正十五年（一九二六）、東京大学と敷地交換し、本郷を去る）で、医学部1号館のところには比高三mの築山があった。医学部1号館と薬学部・医学部実験動物施設の間は茶園であった。東洋文化研究所と懷徳館前庭のあたりは住宅（整然と並んだ社宅様住宅）地であったが、総合研究資料館と懷徳園の庭園は雑木林と桃の木のある畑であった。この中央部の標高は二一・九m、全体としてゆるやかに本郷通りに向かって傾いている。

赤門を入れて左手、つまり現在の教育学部、史料編纂所、附属図書館、法学部3、4号館、法文2号館にかけての土地は文部省用地で、叢林と古井戸の散在する荒地であった。医学部1号館から附属図書館脇を通り工学部7号館に至るアーケード通り（仮称）には、新聞研究所入口の前にあたりに海拔一九・1m、比高六mの築山（賀藩上屋敷時代にはさざえ山と呼ばれていた。一八四〇年代前半の作と推定される江戸御上屋敷惣御絵図（金沢市立図書館・清水文庫）によると、山上に向かって時計回りの螺旋状の道がついていたので、

その形態からこの名称を得たのであろう）があった。この築山は明治三十一—三十二年（一八九八—一九九）の東京帝国大学略図（施設部史編纂委員会、以下施設部と略称）には描かれているが、明治三十二—三十三年（一九九一—一九〇〇）の東京帝国大学平面図（施設部）には描かれていない。この上に生えていた樹木は櫓と注記されている。

この文部省用地には四つの井戸が記されている。前記の絵図には井戸が丸印で一二〇箇所以上記されている。一八世紀中頃の上屋敷の絵図の注記には井戸一二六、古井戸九とある。屋敷跡の古井戸は、すでにモースの文章にも見られるように、お雇外国人教師の目には異様に映ったようである。

屋敷の内で、私の家から一ロッド（三間たらず）もへだたっていない所に、井戸と石の碑とがある。後者は竹の垣根にかこまれた井戸や、以前は何ている。屋敷のあちらこちらには、垣根にかこまれた井戸や、以前は何等かの庭の美しい特色であった高い丘や、その他、昔加賀公が何千人という家来をつけて、毎年江戸の將軍を訪問した時の、大きな居住地の証跡がある（モース、2、一九七一、九〇頁）。

当時「学監」という文部省最高顧問の地位にあったモルレー（Murray, D. Murray）はこの地の東京大学キャンパスとしての適否を判定するために自ら敷地内を踏査・測量し、その際、先頭を切って夏草の茂る中を踏査中、誤って古井戸に落ちたという（寺崎、一九八九、二四頁）

南側の荒地には赤門から育徳園心字池に通ずる人の歩く小径とこ

れに直交する小径があるが、北側の荒地には木牆がめぐらされていた。

再び赤門から東へ向う道路をたどってみよう。椿山を廻った道路は前田邸に沿ってほぼまっすぐ東へ延びる（一種の升形、この種の鉤の手道路は本郷警察署前通りから竜岡町通り、音楽取調所、同所北側の教師館前の通りにも見られる）。現在の薬学部前の通りである。この道路の北側、育徳園までの間は医学部第一医院の敷地であった。現在の医学部本館（2号館）、医学部総合中央館、七徳堂のあたりである。医院正面入口附近、（現在の薬学部北西隅附近）の標高は二一・八m、同敷地西側で二三・〇m、東北側で二二・七mである。現在の薬学部の一帯は松林であった。医院東端で道路は下り、医院と医学部本部との間の道路、つまり現在のバス道路に下りる。両道交差点の標高は一八m。道路に沿う高度変化の状態は、今日の一〇〇〇分の一東京大学本郷団地構内建物配置図（一九七一年測量、以後二年毎に原図を修正、以下建物配置図という）とほとんど差がない。医院敷地の東端は比高約四mの南北に走る直線状の崖で終わっていた。心字池に臨む北側も比高二・三mの崖になっていた。

竜岡門はまだなかった（施設部の構内配置図によると、現在の竜岡門の前身の南新門は明治二十七年（一八九四）頃から開き、少くとも昭和八年（一九三三）までこの名称で呼ばれていたが、昭和十一年から同十一年（一九三六）三月までは南門、昭和十一年七月三十一日より竜岡門と呼ばれるようになった）。本郷警察署（現本富士警察署）から現在の竜岡門に突き当り右へ鍵の手に曲って無縁坂（武

辺坂）に至る道路は明治二十五―二十六年（一八九二―一九三）の帝国大学略図（施設部）には竜岡町通りと記されているが、現在の附属病院南研究棟のあたりにあった医学部本部前の正門（鉄門）はこの道路に開いていた。竜岡門附近の標高は二一・五m、医学部本部前は一五・九mで一段と低い。

現在の看護学校・助産婦学校校舎のあたりは荒地で、本部庁舎、理学部5号館のあたりは寄宿舍と脚気病室（明治十三年（一八八〇）東京大学医学部平面図〔施設部〕には寄宿舍とのみ記されている）であった。本部庁舎南東附近の標高は二一・三m、北東附近で一九・七m、だから下りが医院前通りとの交差点附近まで続く。現在のバス道路はこの交差点から北へ五〇mの間（医学部総合中央館北壁の延長線上あたり）わずかに勾配を増して下る。

バス通路より東に広がっていた医学部の敷地の北限は現在のバス終点のロータリーから池之端門へ抜ける道路よりも南側にあり、同敷地は現在の第一研究棟の中央棟と内科及小児科研究棟の南棟を通り暖房汽缶室及び洗濯室の東壁を連ねる線と弥生町通りに臨む崖にかこまれた範囲にあった。この敷地は標高一四―一六mで西から東に向ってわずかに傾斜する。別課生教場の東には小さな浅い谷が、また動植物実験場の北には不忍谷に面した崖から西に延びるやや広い浅い谷がみられる。後者は現在の看護婦宿舍美容寮、中央病棟、研修講堂の間に当る。

現在の東第一、二病棟のあたりには当時外国人教師の宿舍、教師館がL字型に五棟建設されていた。明治七年（一八七四）東京医学

校外科教師として着任し同十四年（一八八一）まで教育診療に携わった独人シュルツェ (E. A. W. Schultze) の夫人エンマ (Emma) の手記（ヘゼキール、一九八七、二三頁）によると、明治十一年（一八七八）には北西隅はまだ空地であった。不忍池に望む東北隅がベルツ（独人、E. von Balz）、その西隣りがシュルツェ、その南隣りがランガルト（独人、A. Langardt）、その南隣りがシェンデル（独人、L. Schendel）の住宅であった。明治十一年当時、別課生教場の南の南北に並んだ三棟の建物（現在のNMR室から保育所にかけての空地にあたる）は北端の建物は空家で、その南隣りがコルシエルト（独人、O. Korschelt）、そして最南端がナウマン（独人、E. Naumann、後述）の住宅であった（これら七軒の教師館は九一―五番館と呼ばれた〔磯野、一九八八、四四頁〕）。南の三棟の住宅の用途はその後変り、測量原図では北端の建物は動植物学実験場に、「東京北部」（図1）では南の二棟が動植物学実験場と注記されている。

明治十六年（一八八三）には現在の正門に相当する門（施設部構内配置図によると明治十九年（一八八六）にはただ「門」、明治二十四―二十五年（一八九一―九二）から明治四十三―四十四年（一九一〇―一三）までは仮正門、大正元―二年（一九一三―一四）以降正門と呼ばれている。以下仮正門という）から北に、言問通りと農学部正門までのほぼ中間くらいまでの間に幅三五m前後の町屋があった。つまり、工学部11号館、第二中間規模実験室とその前の道路、工学部5号館のピロティーなどを含む部分である。当時の言問通りは不忍池の方から農学部1号館西側に沿って北に直角に曲がり、

さらに西に直角に曲がって本郷通りに合流していた。仮正門を入った町屋の南東隅附近（現工学部列品館南西隅附近）の標高は二三・二mである。仮正門から東に向う道路は現在の正門から大講堂前広場に至るイチョウ並木通りの一部にはほぼ相当する。しかし、当時の道路は現在のアーケードにさしかかるあたりで右手に鍵形に折れる小怪になり、現在の法文1号館の文学部棟あたりにあった音楽取調所を左手に見て法文2号館の文学部棟あたりを斜に横断して再び幅広の東西道路になり教師館に通じていた。つまり御殿下グラウンドと理学部化学館の間の道路であり、その延長は前述のように医学部キャンパスの北限をなしていた。音楽取調所附近の標高は二二・五mである。音楽取調所の南側は前述の木柵で囲まれた荒地であった。同所の東隣りに広がる叢林の散在する荒地は標高二二・一mで、現在ここは法文1号館の法学部棟と同2号館の文学部棟と大講堂前広場になっている。この荒地の東端は比高六mの南北に走る急崖で終る。現在の大講堂と広場の境の急崖である。

この急崖に平行して二五mほど東側に南北の広い道路が走っている。現在の化学館、化学新館、理学部1号館と大講堂との間の道路に当る。当時の道路は工学部3号館、工学部13号館の東半分を貫いて走り、暗闇坂に抜けるところに明治二十五―二十六年（一八九二―九三）帝国大学略図（施設部）に第二通用門と記された門が開いていて、現在の弥生門はまだない（弥生門ができるのは構内配置図の検討から明治三十八―三十九年（一九〇五―〇六）頃のようにある。この時第二通用門は廃止され、新しい門が第二通用門と呼ばれ

た。弥生門と呼ばれ配置図にのるようになるのは昭和十年（一九三五）頃である）。この南北道路の南端、先の音楽取調所から下ってき、た東西道路との交差点の標高は一六・二m、北に向ってくだらと下り、門を出たところで二二・三mとなる。

この南北道路と東西道路と弥生町通りに臨む比高八mの直線状の急崖に囲まれた土地は文部省用地で、叢林のある荒地であった。標高は一六mである。現在の理学部化学館、化学新館、理学部4、7号館、理学部1号館、附属病院第一研究棟の北棟、第2食堂、東大出版会、環境安全センターはこの平坦面上にのる。理学部1号館の前にある旧施設部通信連絡課、変電所は、現在の弥生門周辺に広がる海拔一三m前後の広場に移行するゆるい斜面につくられている。一六mの平坦面上には現在の理学部1号館北棟の下に東西に延びる浅い谷が、また東棟の下あたりにはその短い支谷がある。この谷の北側にもこれと平行する短い浅い谷がみられる。

音楽取調所の北側を東西に走る広い道は現在の工学部6、2、3号館の南側の棟に喰い込んで走っていた模様で、現在の工学部1号館前のロータリーのあたりで鍵の手に南におれて町屋を廻る道に合流していた。この道路の北側には外国人教師館と気象台、やや北に離れて明治十一年（一八七八）に建てられた理学部の観象台（明治十五年（一八八二）二月十三日天象台と改称）と附属の建物があった。教師館は森川町寄りから一番館、二番館と呼ばれ三番館と四番館は棟続きで、五番館にはモースが住んでいた（磯野、一九八八、四四頁）。明治十一年末に二番館にはメンデンホール（米人、M.C.

Mendenhall）が住んでいたが、明治十五年観象台を天象台と改称した時気象側候と天象推測を分け、二番館を気象台とした（東京大学百年史編集委員会、一九八四b、一六二頁）。音楽取調所の建物の北の小さなブロックは十六番教師館であった。理学部動物学教授の任を終えて一旦帰米したモースは明治十五年六月五日、主として陶器蒐集の目的で来日、横浜に到着した。

翌朝我々は東京へ行き、人力車で加賀屋敷へ行った。……本郷へ来ると何等の変化がないので、悦しかった。……加賀屋敷には大変化が起っていた。前にドクタア・マレーが住んでいた家の後には、大学の建物の基礎を準備するために、大きな納屋がいくつか建ててある。ドクタア・マレーの家には大きなL字形がつけ加えられ、この建物は外国の音楽を教える学校になるのである（モース、3、一九七一、四一頁）。

モース自身は東京大学の世話で天象台に附属する建物に住む。

大学当局は私に、天文観測所のすぐ裏にある小さな家をあてがってくれた。この家には部屋が二つと（その一つをドクタア・ビゲロウが占領する）大きな押入と、日本人の下僕と彼の神さんの居場所とがある。家の後が狂人病院で、我々は時々急性な狂人が発する鋭い叫声によって生気づけられる。狂人の歌を子守歌として、眠りにつくのである（モース、3、一九七一、四六頁）。

一番館前の標高は二二・八m、三番館前で二二・七m、ここから五番館に向ってくだら下り、五番館前で二〇・六m、ここから急に勾配は大きくなり、標高一四mの南北道路に下る。三番館から六番館の北側には気象台に向って小さいが明瞭な谷が刻れている。標

高二・四mの観象台からは〇・〇九%の勾配で第二通用門に下る。

農学部地区では、現在の農学部1、2号館あたりは荒地で、標高二二・二三m、三号館のあたりにモースが子守歌代りに聞いたという、精神病患者を収容した東京府癲狂院(都立松沢病院の前身、モースの来日した年の十月十六日に「菅原將軍」こと菅原金次郎がここに収容された(岡田、一九八九、二六頁)があった。癲狂院の敷地の東端の標高は二二m、ここから〇・〇四%の勾配で浅野地区の一六一・八mの平坦面に下る。当時弥生坂の切通しはなく、農学部地区と浅野地区は地続きであった。癲狂院の東側の農学部地区と、浅野地区の工学部9、10号館、全径間風洞のあるあたりは大半が荒地で、農学部4号館(農業工学科)と同6号館(林産学科)、生物環境制御システムセンターの間の斜面と、農学部中央図書館の東南隅あたりに茶園があった。

育徳園の地形は本郷キャンパスの中でもっとも複雑である。その中心にある心字池は海拔二二・二三mの附属図書館ののる平坦面から一四・一八mの御殿下グラウンド、附属病院ののる平坦面に移行する崖端にあり、周囲を一〇mの急崖で囲まれている。心字池周辺の台地は北側と北西側を除き樹林のある芝地であった。池の北側にある浜尾総長の銅像のあたりには比高三・四mの楯の注記のある小さな築山であった。心字池と御殿下グラウンドとの間に南北に延びる、現在の山上会館のある半島状の台地上には三・四ヶの築山が読み取れる。台地とグラウンドの境界は現在のように直線的ではなく、山上会館下には標高二〇・九一・八mの高まりが北東に向けて張り

出している。目的は不明であるがグラウンドの南西隅にL字形の木柵が描かれている。グラウンドの北縁と東縁、つまり理学部化学館前と附属病院前の道路との境界はセピアのケバが描かれていて、現在と同様道路がグラウンド面より一段低かったことが読み取れる。

建物配置図に記された昭和四十六年(一九七二)八月の心字池の水面標高は一・二・六三mであるが、測量原図から判断すると明治十六年(一八八三)の水位はこれよりも高く、その輪郭が建物配置図の一四mの等高線に似ているので、水位は一四mに近かったものと思われる。測量原図に描かれた中島(建物配置図で海拔二三・五m)が建物配置図よりもずっと小さく表現されているのはこのためであろう。現在心字池の水は雨水によって補給され、オーバーフローによって水位は一定に保たれている。文学部の藤本教授の測量結果によると、心字池の水面標高は海拔一三mである。しかし、池畔の岩には現水面上二〇―三〇cmの間が白く変色しており、かつての安定した水面がその上限にあったものと思われる。従ってかつての水面の標高は一三・二―一三・三mということになる。

江戸御上屋敷惣御絵図には心字池の北東隅から北に延び暗闇坂に達する直線状(北端で東へややカーブするが)の水路が描かれている。測量原図ではこの水路は第二通用門に通ずる南北道路の東側に描かれているが、その北端は理学部1号館下にあった浅い谷と南北道路の交点のところで、それ以北は埋められてしまったらしい。この水路は明治十九年(一八八六)の帝国大学平面図ではまだ水路として残されているが、明治二十四―二十五年(一八九一―九二)の

帝国大学略図ではグラウンド脇の東西道路から北、つまり化学館・化学新館と大講堂の間は空堀となり、明治三十二―三十三年（一八九九―一九〇〇）の東京帝国大学平面図には無く、空堀は明治三十二年頃埋立てられたらしい。この平面図になって突然さざえ山が消えている。おそらくこの築山をくずしてその土で空堀を埋めたのであろう。

化学新館あたりの標高は一六m、かりに上屋敷時代の心字池の水面標高を一三・五mとすると堀の深さは二・五m以上に達していたであろう。化学新館前の丁度この堀のあたりに行われたボーリングの柱状図では、地表から四・五mまでが埋土（ローム主体、上部コンクリート片混る、四・〇〇m付近レンガ混るの註記あり）、その下がローム層になっている。この深さが当時の堀の深さであった可能性がある。化学新館西側ドライエリアの外柵のタイルに亀裂が走っている。ドライエリアが水路の埋立地になっているので不等沈下を起したためではあるまいか（この外柵は平成元年（一九八九）十月に改修された）。

II 本郷キャンパスの地質

1 一九世紀末の東京の地質に関する知識

東京の地形・地質を論じた最初の論文はナウマンの「江戸平原論」(Naumann, 1879)であろう(図3, 4)。ナウマンは明治八年（一八七五）に来日し、文部省金石取調所において鉱物取調べに当たって

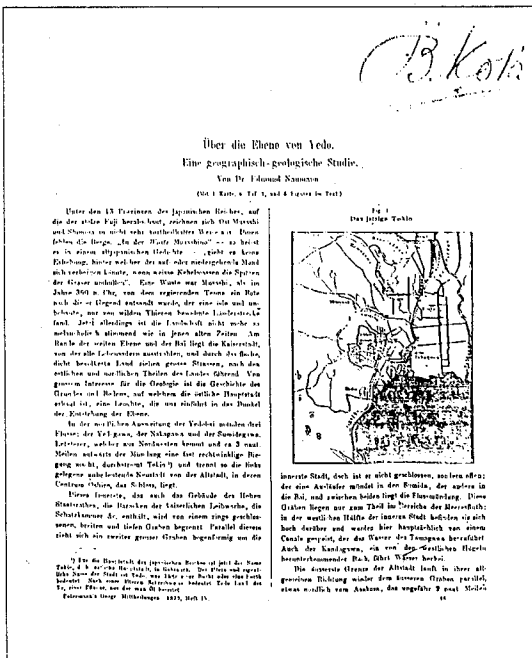


図4 ナウマン「江戸平原論」第一頁（右上に小藤文次郎のサイン）
（東京大学理学部地質学教室小藤文庫）

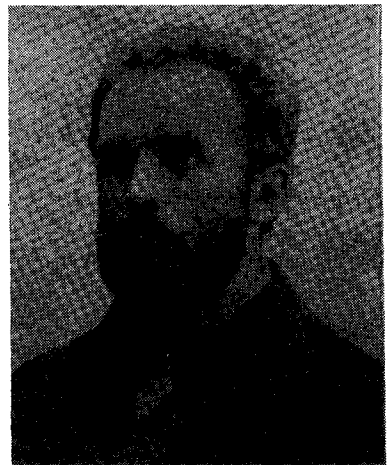


図3 ナウマン
（地質調査所百年史編集委員会、1982）

たが、明治十年（一八七七）に東京大学理学部地質学科及び採鉱冶金学科が設けられたときに教授になり、明治十二年（一八七九）までつとめた（東京大学百年史編集委員会、一九八七、三四六頁）。

「江戸平原論」（後に述べるブラウンス〔D. Brauns〕の、「東京近傍地質編」の中でこの論文は「東京平原論」と訳されているが、ここでは杉原・横山（一九八一）に従って「江戸平原論」とする。ここでいう江戸平原は今日の関東平野から房総半島までも含めた地域を指す）は前半で主として東京低地の形成について、古地図を利用して水陸分布の変化を追跡し、三角州の発達、土地の隆起を論じ、後半で利根川下流域・房総半島の巡検旅行の観察結果について述べ、最後に江戸平原の地形発達史を論じ、その議論は第三紀以降の気候変化にも及んでいる（一九世紀は欧米において第四紀の水河時代に関する知識が飛躍的に増大し、今日に近い水河時代像が確立された）であった時代で、お雇外国人が日本の気候変化に関心を示したのはこのような背景があったからであると考えられる。アトキンソン〔R. W. Atkinson〕、英人、開成学校、東京大学理学部で化学を講ず）、ブラウンス、ダイバーズ〔E. Divers〕、英人、工学寮、工部大学校で化学を講義、理科大学化学科教授）、キンチ〔E. Kinch〕、英人、駒場農学校教師）、ライマン〔B. S. Lyman〕、米人、地質学者、北海道開拓使に招かれて来日）、ミルン〔J. Milne〕、英人、工学寮、工科大学で金石・地質学・鉱物学を講じ、日本地震学会を創設）、らは日本における水河存否に強い関心を示した。明治初期の彼等のホットな議論や記述はやがて東京大学理学部地理学教室創設者の山崎直方（や

まさきなおまさ）の明治三十五年（一九〇二）の論文「水河果して本邦に存在せざりしか」を契機に長い大論争の時代に入る（岡山、一九三五、一九六九）。モースもお台場の説明に続いて、「東京の公園（阪口註、お台場？）で我々は水河の作用を受けたに違いないと思う転石を見たが、あとで聞くと、それは何百マイルもの北の方から、和船ではこぼれた石であるとのことであった」（モース、一、一九七一、一九頁）と述べており、やはり水河の存否に関心があったことが伺える。「江戸平原論」では東京の台地についての記述は少ないが、本郷キャンパスのある本郷台（後述）が隅田川の河岸段丘であると述べている。

ナウマンの後任として東京大学理学部地質学科の教授に就任したブラウンス（明治二十一年（一八七九）—一八八二）（図5）は明治十四年（一八八一）の *Geology of the Environs of Tokio* を発表（図6）、その和訳が「東京近傍地質編」として翌年公刊された。彼にこの論文を、僅か二年間の滞在中の不完全な観察・研究にもかかわらず公刊に踏み切らせた理由は、その序文にあるように、「東京近傍ノ地質タルヤ常ニ京湾ノ間ニ往来居住スル士民ノ為ニ知識ヲ益スルコト固ヨリ尠カラサレドモ殊ニ地質学ヲ研究セントスル日本学士ノ為メニ至緊」（ブラウンス、一八八二、一頁）と感じ、「此書ノ東京大学学生ノ為メ尤モ緊要缺ク可ラサルモノ」（同、五頁）であると感じたからである。本論文は東京及び周辺地域の地層から発見された化石による新生代の古生物学的研究を中心としており、その記述は比較のために日本各地の第三紀層に及んでいる。本論文は日本

における新生代研究の濫觴として日本地質学史の中に位置付けられている。助教西松二郎訳・寺内章明刪潤の晦渋きあまりない和訳には日本地質学事始めの苦悩がしのばれる。述語の訳がまだ定まっていなかったために、鮮新世を「プライヲシオン期」、中新世を「マイオシオン期」と原語の音をそのまま仮名に直している一方、この



図5 ブラウンス夫妻とその弟子たち（後列右から二番目が鈴木敏）
（地質調査所百年史編集委員会、1982）

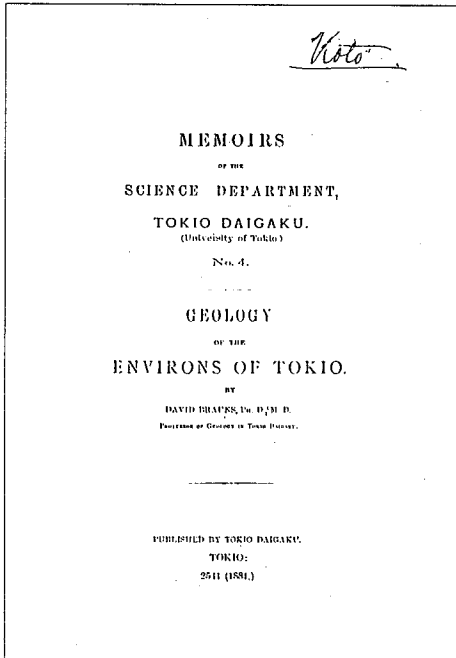


図6 ブラウンス“*Geology of the Environs of Tokio*”の扉（右上に小藤文次郎のサイン）
（東京大学理学部地質学教室小藤文庫）

時すでに「第三紀」「第四紀」が使われているが、洪積世は「漂積期」と訳されていた。岩石名は意識しており、今日とは違った名称が多いが、*buta*を「拓撥」、*loam*を「墟母」（これは後まで用いられる）、*loess*を「墟斯」と漢字の中国語音を当てているものもある。三角州は「三稜洲」であるが、「段丘」、「浮石」、「泥炭」がすでに使われていたのは意外であった。ブラウンスは本論文の始めの方で東京の地形・地質について記述しているが、本郷キャンパスの地質を云々するほどの情報は未だ認められない。

彼は第四章において王子村で採取した貝化石について論じている。王子飛鳥山ノ下小溝ニ抵ル道路開鑿ノ所ニ当リ漂積墟母ノ下ニ於テ漂積下層ニ属スル砂質混集石ヲ露出セリ此所ヲ過キテ高丘ニ登ルニ其岩石亦均ク上下漂積層ニ係リ特ニ其ノ粘土層ハ混集石、砂層ノ間ニアリ又行ク

コト数丁水車場ノ傍ナル深ク鑿開セル壁ノ下ニ至テ恰モ良好ノ介層ヲ得
タリ実ニ此ノ層中ヨリ発見セル介殻ノ數ハ甚タ夥多ニシテ種類ノ各異ナ
ルモ亦其首ニ居ル(「ブラウンス、一八八二、六二頁」)。

この後に六三頁にわたる見化石の記載が続く。論文は駿河台の神
田川の露頭(万治二年(一六五九)に開削)、品川停車場近くの線路
脇の路頭から採取した見化石の記載(第五章)、横浜附近(第六章)、
さらに日本各地(第七章)の第三紀堆積岩の検討を行った後、第八
章の結局(結論)で「凡ソ介層ハ専ラ第四第五第六章ニ論述スルカ
如クニシテ其甚タ古期ナラサルモ第三紀層ニ下ラサルコトハ諸君ノ
既ニ了解スル所ナラン(同、一九一頁)と述べ、種々検討の結果第
三紀も最上部の「プライヨシオン期」(鮮新世)と結論した。

明治二十一年(一八八八)に公刊された、ブラウンスの弟子であつ
た鈴木敏(図5参照)の『東京地質図説明書』になると、「東京近傍
地質編」からわずか七年後であるが、術語はほとんど違和感を感じ
ないほどに整ってきている。また、本郷キャンパスの地質を窺い知
るに足る情報も現われる。

上野ノ岡陵北々西ニ走り蜿蜒トシテ道灌山トナリ又延ヒテ飛鳥山ト成リ
連岡ヲナセリ其東方隅田川ニ面スル所ハ一條ノ峭壁ヲ以テ低平ノ地ヲ界
シ其峭壁自然ノ地質断面を顯セリ此断面ニ就キ高台ノ地質ヲ見ルニ其表
部ハ墟埠ヨリ成リ其厚サ三米突乃
至七米突ニ達ス粘土之二次キ一尺内外ノ厚サアリテ其
下層ハ砂利ヲ夾雜セル砂層ニシテ其厚サ九米突ニ達スルモノアリ(「割り注省
略」各岩類ノ層位概シ平坦ニシテ其秩ヲ紊サス累置セリ(「割り注省略」
上野及其以北ノ台地ニシテ隅田川ニ面スル所ハ斯ク井然トシテ累積セリ

而シテ其西南即チ不忍池ニ瀕スル所ニ至レバ岩層ノ秩序少シク変シ墟埠
ノ次層ハ直ニ礫層トナリ其間ニ粘土ヲ介ムコナシ(「割り注省略」)是ヨリ
根津ノ谷ヲ隔テ本郷台ニ移リ其東南端宮木田神社
町神ノ辺ノ断崖ヲ見ルニ上部ハ
墟埠厚サ六
有米突ヨリ成リ台地ノ上表ニ敷衍スルモ其下部ハ砂層ニシテ復タ其
間ニ粘土層ヲ欠キ前記セシ不忍池畔ニ臨ム所ノ地質ニ符号セリ然レ地
層北スルニ随ヒ墟埠ノ下部ニ粘土ヲ發達シ其中央ニ当レル帝国大学構内
ノ断崖ニ徴シ之ヲ見ルコトヲ得ルモ愈々北シ根津権現ノ南方ノ台趾ニ在テ
ハ又墟埠ノ直下ニ粘土ヲ欠クハ左ノ地層断面ノ露出シアルヲ以テ知ルベ
シ(「図省略」)

斯ハ是レ本郷台ノ東辺ヲ構成セル洪積層ノ常態ニシテ墟埠ノ下位ニ粘土
層ヲ欠ク「アルモ眼ヲ其西部駿台、小石川白山台
河等此部内ニ隸屬スニ注キ以テ此部内ニアル
断崖ニ就キ地質ノ一斑ヲ窺フハ粘土層ハ常ニ地盤ノ上表ヲ構成セル墟
埠ノ下部ニ現レ砂層之二次キ以テ上野台ノ東辺ノ地質ト其岩類ノ秩序ヲ
全フスルモノ、如シ(以下略)

然ラハ則墟埠ノ直下ニ位スル粘土層ハ上野及本郷台ノ中間根津不忍等ノ兩
側ニ断崖ヲナシ
現出セル洪積層ニ臻リ或ハ出現シ、或ハ其跡ヲ絶チ不規則ノ床形ヲナスモノナル
ベシ(鈴木、一八八八、四七一五〇頁)

当時は台地上にはまだ利用できる深井戸やボーリングの資料があ
まりなかったであろう。地質の記述は露頭観察によっているので、
ブラウンスの「プライヨシオン期」の地層同様、鈴木の「プリヨセ
ン」系層の記述はくわしくない。

又一步ヲ進メ前述セシ地層ノ下部ハ如何ナル地質ナルヤト尋ルニ斯ハ
王子石神井川ノ岸、飛鳥山ノ麓、駿河台(神田川ノ兩岸)関口ノ台趾、
品川鉄道切通等ニ能ク現ル、介甲若クハ木葉ノ化石ヲ埋藏セル軟弱疎
鬆ノ凝灰砂岩或ハ粘土質凝灰岩等是ナリ該ノ化石層ト其上部ノ砂層ト

ノ間ニハ往々凹凸線アリテ下部ノ化石層ハ不整合ニ上部ノ砂層ヲ負ヒ両層時期ヲ異ニシテ累積セシ「明カナリ此化石ニ木葉及介甲ノ二種アリテ其介甲ハ浅瀬ニ栖息セル種類ニ属スルヲ以テ該地層ハ河口若クハ浅海ニ沈澱セシ泥砂タル」亦明カナリ又其化石ノ証ニ拠リ化石層ノ第三紀ノ最新期即チ「プリオセン」系ニ属スルヲ識レリ而シテ此化石層ノ上部ニアル塩母、粘土、砂等ノ累層ハ不整合線ヲ為シ化石層ノ上ニ存スレハ其化石層ト全時期ニ成リシモノニ非スシテ是ヨリ一層新シキ時代則チ第四紀ノ古期ニ堆積セシ地層ナル「明ナリ之ヲ洪積層ト称ス（鈴木、一八八八、二二—二三頁）

本郷ト駿河台トヲ隔絶スル一帯ノ河流アリ神田川堀割ト称ス万治元年仙台ヲ堀割リ大川ト通セシ「両岸俱ニ高ク峭壁ヲ成シ自然ノ地層断面図ヲ現セリハ埋立地ノ項ニ詳カナリ其上層ハ塩母粘土及砂礫層ノ洪積層ヨリ成リ全層ノ厚サ十五米突ニ過キス其下層ハ軟弱ノ粘土質凝灰岩ニシテ介化石ヲ埋藏ス此介化石層ハ便チ王子米搗場等ニ露出スルモノニ均シクシテ「プリオセン」期ニ属スル第三紀層ナリ其地層北岸ニ厚ク六米南岸ニ薄ク四米シテ少シク南東ニ傾斜シ以テ上部ノ洪積層ト其界ヲ劃定セリ而シテ介化石ハ地層ノ中部ニハ多クシテ其上下ニハ少シ又完全ノモノ稀ニ多クハ印象ノミニ止レリ（同、二八—二九頁）

2 三八〇m井の地質

明治二十四年（一八九一）十月二十八日午前六時三十八分、マグニチュード八・〇、わが国の内陸地震としては最大の濃尾地震が起った。震災のもっとも激烈だった美濃・尾張を中心に仙台以南の全国でその震動を感じた。岐阜の北西方、根尾谷に水鳥（みどり）

断層が生じ、大地は水鳥で上下に六m、水平に二mずれた。これを契機に帝國大学理科大学長菊池大麓の作成した「震災予防二関スル問題購究ノ為メ地震取調局ヲ設置シ若クハ取調委員ヲ組織スル」の建議案が明治二十四年十二月十七日第二期帝國議會貴族院で可決、内閣総理大臣へ建議された。建議を受けた総理大臣は明治二十五年（一八九二）一月二十日文部大臣へ照会し、文部大臣は二月六日付で意見を述べ、三月二日五名の委員を任命し建議を具体化する案をつくり、これが閣議決定を経て第三期帝國議會にかけられ可決、官制が明治二十五年六月二十五日勅令五五号とし発令、ここに文部省の機関として「震災予防調査会」が発足することになった。会長は帝國大学総長加藤弘之（後に菊池大麓）、委員は理科大学教授菊池大麓、小藤文次郎、田中館愛橘、長岡半太郎、工科大学教授辰野金吾、田辺朔郎、非職理科大学教授関谷清景、大森房吉（明治二十六年（一八九三）九月より理科大学講師）他三名、囑託として工科大学教授ミルンが同年七月十四日に発令された（藤井、一九六七、七五—七八頁）。

明治二十六年発表の調査会調査事業概略によると、その第九に「地下ノ温度ヲ観測スル」として次のような主旨が述べられている。

噴火及地震等ノ地異ハ学者ノ研究ニ依ルニ主トシテ地熱ノ冷却スルニ從ヒ地殼収縮シテ裂隙ヲ生スルニ起因スト云フ故ニ震脈ト地温トハ一定ノ關係アルヤ疑ヒナシ今地温ノ変遷ヲ知ラント欲セハ先ツ地下数千尺ノ処ニ於ケル等温面ノ配置ヲ測定シ以テ比較研究スルヲ要ス而シテ此ノ測定ヲナサントスルニハ全国各地ニ幾多ノ深孔ヲ穿チ以テ地温ノ配置ヲ觀察

スルノ外他ニ方法アルコトナシ此ノ如クシテ全国ニ亘レル等温面ノ形状ヲ測定シタル後各地ノ観測ニ拠リ全面ノ変遷或ハ局処ノ変動ヲ調査シ以テ之ヲ火山及地震ノ分布ニ比較シ之レガ關係ヲ明ニスルコトヲ得ハ或ハ将来地震ノ起ルヘキ地方ト時期ト及其震相トヲ予知スルコトヲ得シカ是レ深孔ヲ鑽スルノ主眼ナリト雖鑽孔ノ効果ハ管ニ地温ヲ知ルニ止マラス地下数千尺間ニ於ケル地層ノ構造ヲ明ニシ各層ノ弾性剛性伝熱率ヲ詳悉シ得ルノ便益アリ是等ノ諸性ハ等温面ノ形状変遷及震率等ノ調査ニハ欠クヘカラサルモノトス本頃ノ研究ニ関シテハ石油ヲ採掘スル深井及各地ニ散在セル鉞坑ノ地中ニ向テ掘タルモノヲ参考スルトキハ亦一助タルヘシ本頃ノ鑽孔ハ全国中ニ三百個所モ穿ツコトヲ要スレドモ到底一時ニ着手スルコ能ハス今漸次之ニ従事スルモノトシ先ツ第一着ニ東京ニ於テスルヲ最便宜ナリトス（菊池、一八八三、一六頁）

深井が「帝国大学構内理科大学ノ北方二百四十五尺ノ処」（吉田、一八九五、一四四頁、理学部1号館から弥生門に向うだらだら坂の途中右側の片流れ屋根の小屋の中にある、図10の矢印）にきまつた経緯は不明である。掘さくの経過は田中館愛橋の地下温度調査第一回報告に簡潔に記されている。

本井ハ明治二十七年二月十七日上総堀式ヲ以テ起工シ、全四月二日二百三呎ニ達シ、翌五月十五日更ニ米国式ニ変更シテ工事ヲ進ム、爾来工事ノ進行ニ從ヒ十吋ドライパイプ八吋ケーシングパイプ六吋ケーシングパイプ四吋ケーシングパイプヲ挿入シテ土砂ノ埋没ヲ防ギ明治三十一年三月二十八日ニ至リ地下一千三百七十五呎（四百十九、一米）ニ達ス、之ヨリ以下細砂層ニシテ工事大ニ困難ヲ極メ、強テ本井ノ掘鑿ヲ進メントセバ猶多大ノ工費ヲ要スルヲ以テ、他ニ適當ノ地位ニ於テ改鑿スルノ得策ナルヲ悟リ、工事ヲ中止シ挿入シタルパイプヲ悉皆除去シ唯六吋ケー

シングパイプ（内径五吋八分七、厚サ八分二吋）ヲ残シ其埋没ヲ防ギ猶地下十八呎ノ処マデハ八吋ケーシングパイプ（内径八吋八分一、厚サ八分二吋）ヲ以テ其外郭トナシセメントヲ其間隙ニ填塞シ以テ寒暖計ヲ本井ニ吊下シテ種々ノ深サニ於ケル温度ヲ観測ス其結果次ニ示ス如シ観測ノ始ニ於テ井深ヲ測リシニ少シク埋没シテ三百八十五、二米トナル（田中館、一九〇三、一七一一八頁）

この深井は結局初期の目的を達しなかつたが、その後本多光太郎によつて自記装置による水位の連続観測が明治三十六―三十七年（一九〇三―〇四）に行われ（Honda, 1904）、以後、前田（一九三四）、森田（一九三五）、表（一九三六）によつて水位変化とその原因が論じられた。

明治二十七年（一八九四）三月、震災予防調査会委員小藤文次郎（東京大学理学部地質学科第一回生、明治十二年（一八七九）卒、明治十七年（一八八四）講師、明治十九―大正十年（一八八六―一九二二）教授）は地質学科学学生山崎直方に深井のコアの調査を依頼した。山崎は明治二十五年（一八九二）地質学科に入学、二十八年（一八九五）同学科卒業後大学院に入学し小藤の指導を受けた。明治三十五年（一九〇二）理科大学講師、明治四十四年（一九一一）理科大学において地理学講座を担当し、大正八年（一九一九）東京帝国大学理学部に地理学科を創設した（図7）。深井の第一回地質調査報告は山崎が二年生の時のものである。第二回の報告は大学院学生の時に行われた（図8）。柱状図左側の深度によつて区分された地質、とくに砂粒の鉞物、礫種が詳細に記載されている。一〇八一―一二一。

七尺(三三・七一三四・二m)と一三五一一四五尺(四〇・九一四三・九m)にある礫層について山崎の記述を見よう。

百八尺ヨリ百十二尺七寸ニ至ル 小礫ハ鶏卵大ヨリ皂子(阪口註、そうし、どんぐり) 大二至ル小礫ニシテ粗砂ヲ混ス此砂粒モ亦小礫ノ小サク

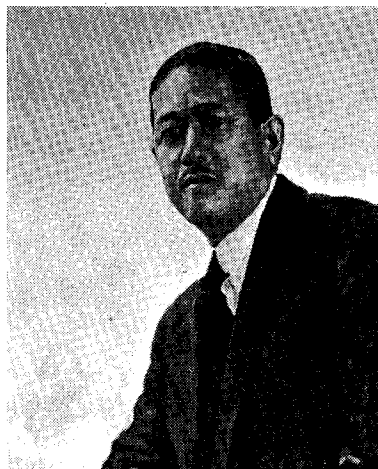


図7 山崎直方 (山崎直方論文刊行会、1930)

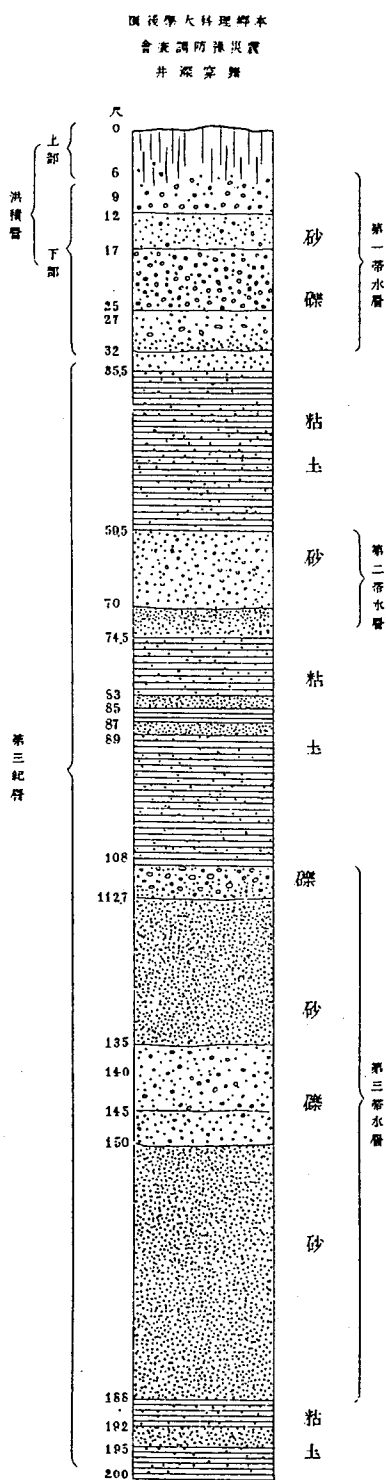


図8-1 380m井の地質柱状図(0-200尺) (山崎、1895)

ナレルモノニ外ナラズ礫ヲ造ル岩石ハ硬砂岩、硅岩、ラヂヲラリヤ板岩、緑泥剝岩、閃綠岩粘板岩等アリ又其砂粒中ニハ石英、長石、單斜、斜方パイロキシン、雲母アリ又輕石ノ小片ヲ交ユルヲ見ル 百三十五尺 粗砂ハ清淨ナル粗砂ニシテ硅岩、硬砂岩、ラヂヲラリヤ板岩等ヨリ成レル小礫ヲ混セリ其砂粒中ニハ石英、玻璃ヲ含有セル長石、斜方パイロキシン、雲母等ヲ認ム 百三十五尺ヨリ百四十五尺ニ至ル 前者二等シク百四十尺ノ処ニ於テハ過半小礫ヲ交ヘ礫ハ主トシテ硅岩ヨリ成リ時ニ菓子大ノモノアリ砂粒中ニハ石英粒多シ(山崎、一八九五、一五〇頁) 三十五尺五寸(一〇・八m) 以深を第三紀プリオン層とした根拠については、三十五尺五寸より五十九尺五寸(二〇・八一五・三m)の間で東京の各所の第三紀層中に発見されている。 *Denticulum entale* Lin. (このがい科の貝) が含まれているからであるとしている。 さらに深井上部の地質を近くの台地の露頭の地質と比較している。

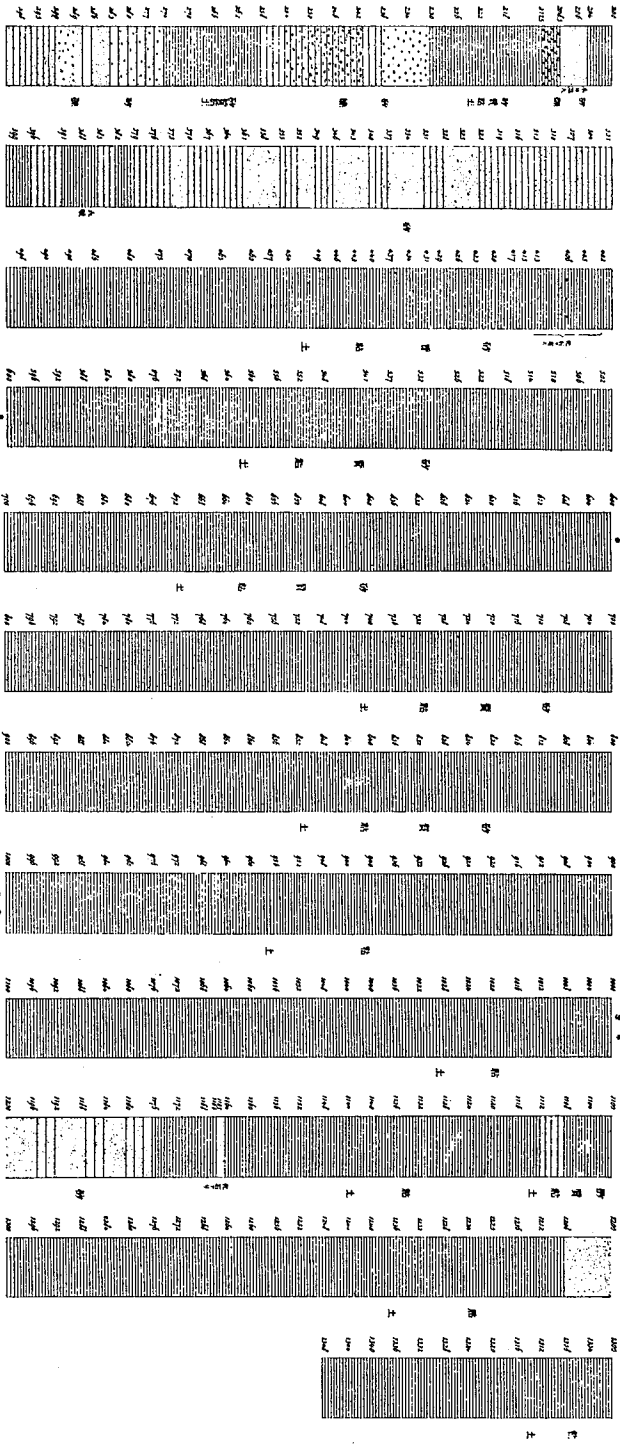


図8-2 380m井の地質柱状図(200尺以深)
(山崎、1898)

第二圖（阪口註、図9参照）ハ本郷台地ノ西端ノ崖ニシテ第三圖ハ台地ノ中央ヨリ少シク東ニ偏シ法科大学後口ノ池畔ニ僅カニ露出セル部分ヲ示シ第四圖ハ本郷台ノ東端ニシテ今回ノ鑽井ト相隣レル向ヶ岡台ノ崖ヲ顯シ第五圖ハ根津ノ卑地ヲ隔テ、向ヶ岡ト相對スル谷中台ノ斷崖ヲ示スモノナリ此圖ニヨリ之ヲ觀レバ第三圖ノモノハ上層ヲ露サズシテ十分ニ之ヲ知ル能ハズト雖自余ノモノハ皆墟母層アリテ次ニ橙黄色ノ小軽石片ノ薄層ヲ帯ヒ之ニ次グ墟母層ハ上部ノモノヨリ粘土質ヲ帶ブルコト多キガ如シ今回ノ鑽井ニ於テ上部ニ厚墟母層及軽石層ヲ欠クハ地盤卑クシテ他所ニ於ケル此等ノ層位ヨリハ低水平ニアルニヨルナルベシ又本郷台ニ

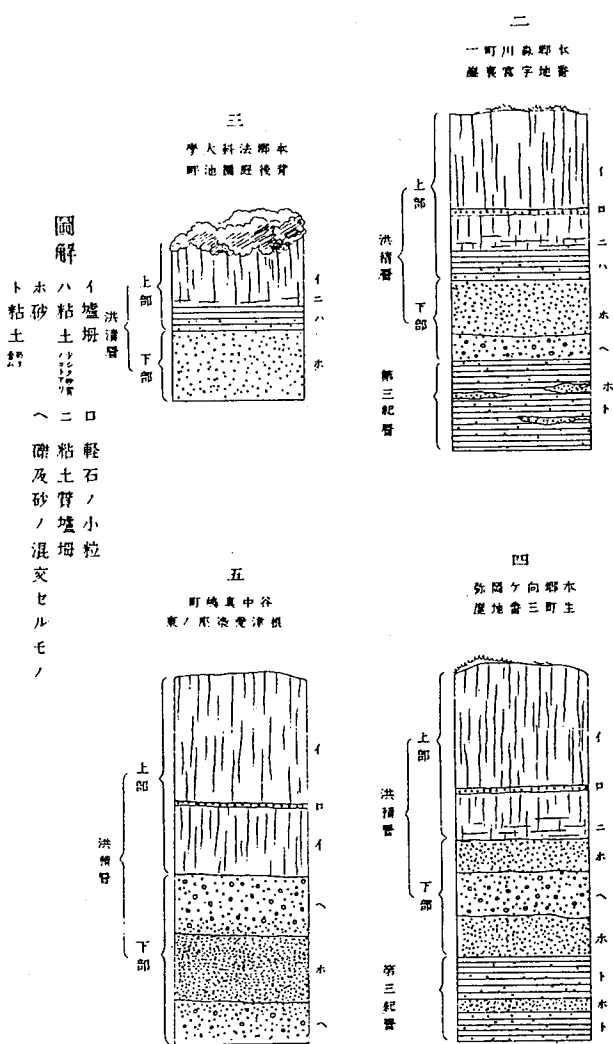


図9 本郷キャンパス及び周辺の露頭のスケッチ (山崎、1895)

於テハ森川町ノ崖、大學構内ノ池畔共ニ墟母ノ下ニ稍砂質ヲ有スル粘土層發達スルモ既ニ東シテ向ヶ岡ニ至レバ此粘土層ハ大ニ衰ヘテ粘土質墟母ト區別シ難キニ至リ谷中台ニ移レバ既ニ全ク之ヲ欠クヲ見ル今回ノ鑽井ニ於テモ亦全ク之ヲ欠クヲ見ル（同、一五四頁）

山崎の深井地質第二回報告は明治三十年（一八九七）六月に提出され、深度一三四八尺（四〇・八・五m）までの地質が報告されている。前述の田中館の報告では掘さくは明治三十一年（一八九八）三月まで続けられ中止されるに至った。その時の深度は一三七五尺（四

一九・一m)であつたから、第二回報告以降の掘さく深度は一〇m
余にすぎなかつた。今回のコアの上部の二〇八・五―二二一・五尺
(六三・二―一六四・一m)、二三〇―二五四尺(六九・七―七七・〇m)、
二七四―二九二尺(八三・〇―八八・五m)に砂礫層が認められた。
二百三十尺ヨリ二百三十八尺ニ至ル 上層トノ境ニ木片ヲ出セリ二百四
尺ノモノト同ジク未ダ炭化セルニ至ラズ、本層ヲナスモノハ清浄ナル小
礫ニシテ粟粒大ヨリ豆大ノモノヲ普通トシ其小ナルモノハ砂粒ヲナス此
礫ヲナスモノハ又主トシテ太古紀岩ニシテ硅岩角岩粘板岩、ラヂヲラリ
ア板岩等ヨリ成ル(山崎、一八九八、五頁)

今回のコアの大きな特徴は三九六尺(一一八・五m)から岩相が
非常に単調になることである。

四百十三尺(一二五・二m)ヨリ九百三十二尺(二八二・四m)ニ至ル
砂質粘土、前記三百九十六尺ヨリ起リ九百三十二尺ニ至ル無慮五百三
十六尺ノ間ハ砂質粘土ノ厚層ニシテ主トシテ灰色粘土ヨリ成リ之ニ少量
ノ砂ヲ交ユ……概シテ一様均齋ニ同一種ノ砂質粘土ヨリスノ如キ厚層ヲ
ナスモノアルハ本深井穿鑿ニ着手シテヨリ以來未ダ曾テ会シタルコトナ
キモノナリ(同、七頁)

今回得られた岩石の性質、包含化石によって、コアはすべて第三
紀最新層(ブリヲセン)に属するものと判定された。

3 本郷キャンパスとその周辺の現在の地質学的知識と

ボーリング柱状図から見た地質

ブラウンス、鈴木、山崎によって壙母と呼ばれた本郷台あるいは

本郷キャンパス最上部(盛土・埋土を除く)の赤褐色の地層は現在
関東ローム層と呼ばれる火山灰層である。ブラウンスはこの地層を
中国のレスに比定し、その全部ではないにしても大部分は風によつ
て堆積し、その時期はヨーロッパの洪積世末期であろうと推論して
いる。また大陸のレスは一般に石灰分に富むが日本の「レス」に石
灰分が乏しいのは、雨水によって石灰分が流亡したこと、日本の洪
積層が氷河作用によって破碎された岩層ではなく水力によって破碎
されたもので元来石灰分が流亡し乏しくなっていることが原因であ
ると説明している(ブラウンス、一八八二、四三―四五頁)。鈴木は
俗に赤土或は野土(のつち)または壙土、壤土と呼ばれる壙母は洪
積世に東京周辺の火山から噴出した火山灰が風によって運搬堆積し
たものであるとした。山崎も壙母は火山噴出物の分解したものであ
るとし、その証拠に「壙母ノ一魂ヲ取り十分之ヲ洗滌シ其残留スル
細砂ヲ取り之ヲ鏡下ニ検スレバ新火山岩ノ主成分タル三斜長石、斜
方パイロキシン等ノ微晶猶ホ分解セズシテ存在セルヲ認ムベシ亦以
テ壙母ノ火山噴出物ヨリ成レルモノタルヲ知ルニ足ランカ」(山崎、
一八九五、一五二頁)と述べている。

鈴木(一八八八)、山崎(一八九五)は本郷台の関東ローム層の下部
に一枚の軽石の薄層を認めている。現在この軽石層は東京軽石層(T
P)と呼ばれ、箱根火山から五万年前頃に噴出したものである(町
田・鈴木、一九七一、二六八頁)。東京軽石層は本郷キャンパス附
近では、森川町、向ヶ岡弥生町(山崎、一八九五、一五五頁)図二、
四、五)、キャンパスでは山上会館遺跡の井戸の断面や医学部総合中

央館工事現場（筆者の観察）などでその存在が認められているが、これらのある台地より一段低い台地上の三八〇m井では、先の山崎の引用文にあるように欠如しており、御殿下グラウンド、附属病院遺跡でも認められない。

関東ローム層は現在上位から、立川、武蔵野、下末吉、多摩ローム層に区分される。本郷台をおおうのは立川、武蔵野ローム層で、下末吉、多摩ローム層はない。立川ローム層の中には通常地表から二・三・五mの間に上位から第一黒バンド（BBI）、第二黒バンド（BBII）と呼ばれる埋没腐植層がある。BBIはおよそ二万二〇〇〇年前、BBIIは二万五〇〇〇年前頃と推定される（貝塚、一九八八、一一〇頁、東京天文台構内遺跡調査団、一九八二、一四頁）。これらのデータから立川ローム層の下限の年代はおよそ三万年前と推定される（貝塚、一九八八、一一〇頁）。また武蔵野ローム層の下限は約六万年前である。

本郷台の関東ローム層の下位にある砂礫層は赤羽砂層（杉原他、一九七二、三四―三五頁）、本郷層（東京都土木技術研究所、一九七七、四頁）、本郷砂層（貝塚、一九八八、五四頁）などと呼ばれている。層厚は八一〇mである。ここでは本郷層と呼ぶことにする。本郷層上部には〇・五―二mの淡黄灰色粘土があり赤羽粘土層（杉原他、一九七二、三五頁）、あるいはローム質粘土（東京都土木技術研究所、一九七七、四頁）と呼ばれている。この粘土層については前述のように鈴木、山崎の報告にも述べられており、鈴木によれば、不忍谷をはさむ地域で不連続に出現、山崎によれば、三八〇

m井以東には欠如となっている。本層のあるところでは本層が不透水層となり、関東ローム層を帯水層とする自由地下水の第一地下水帯を形成する。ここでは本層を本郷粘土層と呼ぶことにする。

ブラウンズのプライマシーン期層、鈴木、山崎のプリマシーン層の一部は現在東京層と呼ばれる第四紀洪積世（更新世）の地層である。東京層の時代については二十世紀初頭まで第三紀層、その後一九二〇年頃まで第三紀層、洪積層の両説が対立していたが、一九二〇年以降東京層は洪積層とする見解が定着した（貝塚、一九八八、五〇―五二頁）。

東京層には連続性の良い厚さ五―一〇m、厚いところでは二〇mにも及ぶ、礫径一―二cmの礫を主とする東京礫層と呼ばれる顕著な礫層があり、これによって東京層は東京層（上部東京層）と江戸川層（下部東京層）に二分される（東京都土木技術研究所、一九七七、二―四頁）。三八〇m井の一〇八―一一二・七尺（三二・七―三四・二m）、一三五―一四五尺（四〇・九―四三・九m）の砂礫層が東京礫層に対比される。

江戸川層（下部東京層）は東京の南西部で薄く、北部、東部に向けて厚くなり、千葉県・埼玉県境附近で約二〇〇mと推定される。上部は粘土、砂、礫の互層、下部は砂あるいは砂と粘土の互層からなる。東京層（上部東京層）は層厚三〇―五〇mで、層相は主に細砂と粘土の互層で、しばしば海棲貝化石を含んでいる（東京都土木技術研究所、一九七七、二―三頁）。

江戸川層の下位には厚さ一〇〇〇mを越える上総層群と呼ばれる

砂岩、泥岩、凝灰岩から成る第三紀鮮新世ないし洪積世前期の海成層がある。上総層群までの深さは豊島区・文京区・台東区・墨田区・江東区で海面下一〇〇—二〇〇m程度といわれているので、三八〇m井で山崎が「未ダ曾テ会シタルコトナキ」（山崎、一八九八、七頁）と述べた三九六尺（一二〇・〇m）以下の砂質粘土の厚層がこれに對比されるものと思われる。

次に、施設部に保管されている建物の新宮、増築にともなう地質調査、あるいは共同溝等の工事にもなう地質調査のために行われた八七箇所のボーリングの資料（以下地質調査資料という）、ならびに「東大構内井戸及ポンプ状況」（昭和三十九年四月現在、二三箇所以下深井戸資料という）によって本郷キャンパスの地質を概観する。地質調査資料は大部分が深度四〇mないしそれ以下で、深井戸資料は大部分が深度九〇—一二〇mである（図10、11、12）。両資料とも、本郷キャンパスを便宜上、バス道路から西側の本部地区（I）、同東側の附属病院地区（II）、浅野地区（III）と農学部地区（IV）の四地区に区分して分類し、各地区とも原則として本部庁舎寄りの地点から通し番号をつけた。

地点毎の岩相の変化は激しく、地点相互の地層の対比は容易ではない。地質調査資料を見ると、(1)深度一五m以浅に出現する関東ローム層、凝灰質粘土、粘土、砂、砂礫層と、(2)その下に続き、深いところでは深度四〇m以上に達する砂（細砂が卓越、次いで中砂）、シルト、粘土層の互層と、(3)その下に続き、浅いところでは深度三〇m附近に出現する顕著な砂礫層に大別される。(2)は上部東京層（こ

こでは東京都土木技術研究所の東京層は使わない）、(3)は東京礫層とみなされる。(1)は関東ローム層と本郷層に對比されるように見える。関東ローム層の対比は問題ないが、その下の地層がすべて本郷層に對比されかどうかは後で地質断面を見ながら論ずることにしたい。本郷粘土層は本部地区の地質調査資料の6、9、14、15、16、29、34、35、36、37、41に明瞭に認められる。

深井戸資料の深度四〇m前後にある砂礫層は東京礫層で、その下は全層江戸川層（下部東京層）に相当する。江戸川層の岩相は上部東京層とよく似ているが、砂層が卓越している。江戸川層の深度七〇—九〇mに連続性のよい厚さ五—一〇m（最大一三m）の砂礫層がある。この砂礫層は三八〇m井の二三〇—二五八尺（六九・七一—七八・二m）の砂礫層に相当する。三八〇m井では二三〇尺附近に木片が出現しているが、深井戸II—7（附属病院外来診療棟）の深度六六mにやはり埋木が記録されている。この砂礫層を弥生礫層と呼ぶことにする。この砂礫層によって江戸川層を上下に二分し、ここでは上位を中部東京層、下位を下部東京層と呼ぶことにしたい。

地質調査資料、深井戸資料を使ってそれぞれ五ヶ所のほぼ東西方向の地質断面図を作成した（図13）。地層は盛土等の表土、関東ローム層（直下の凝灰質粘土を含む）、本郷層（本郷粘土層が明瞭な場合にはこれを分けた）、上部東京層、東京礫層、中部東京層、弥生礫層、下部東京層に区分した。

柱状図間の対比は柱状図に記載されている記録にのみ基づいて行われた。地質調査は様々な業者によって施行され、記録内容は精粗

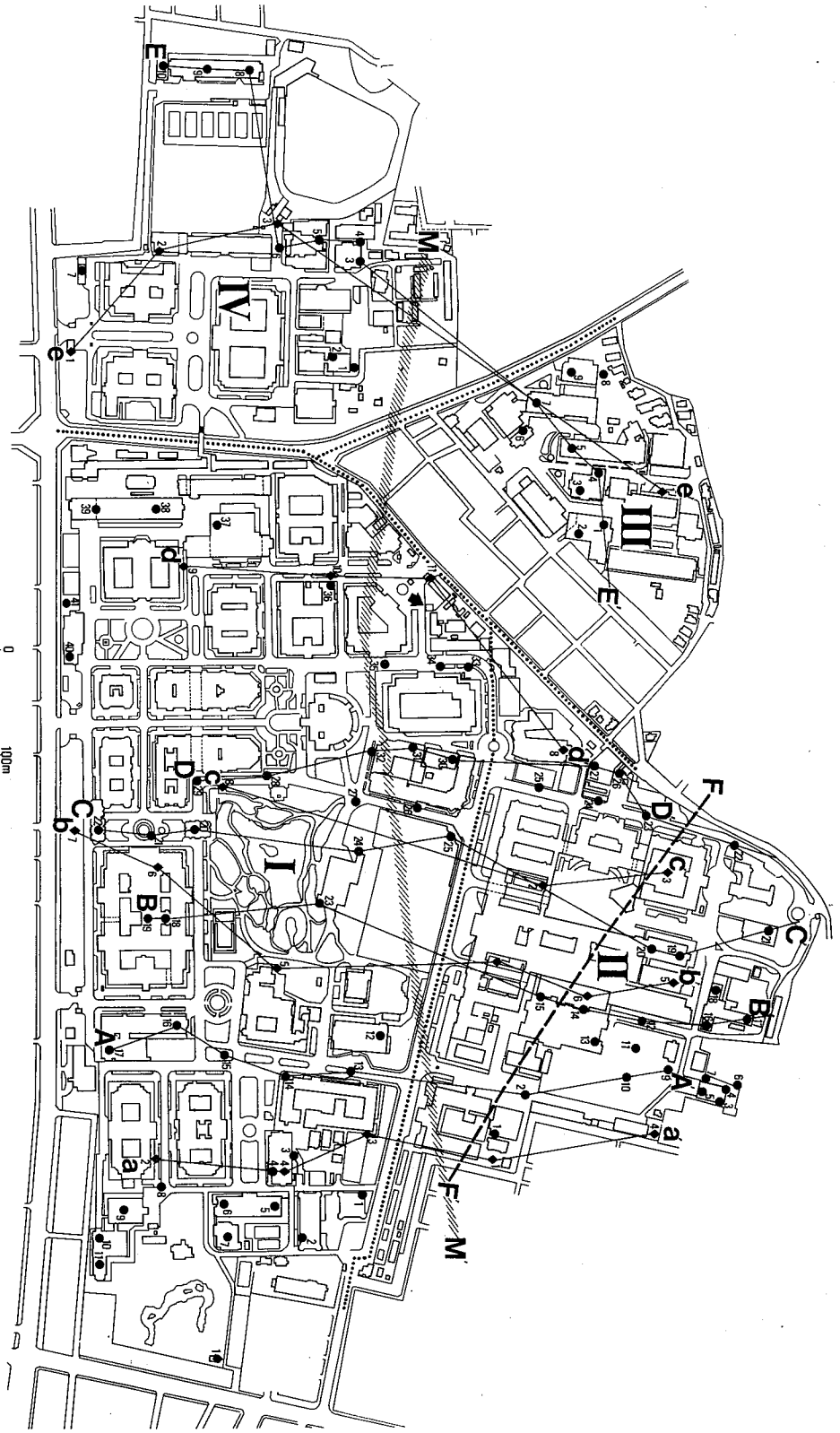


図10 本郷キャンパスの「地質調査資料」・「深井戸資料」及び地質断面の位置
 I:本部地区、II:病院地区、III:浅野地区、IV:農学部地区、F,F':伏在断面、M,M':本富士層の分布西限、矢印は380m井の位置。

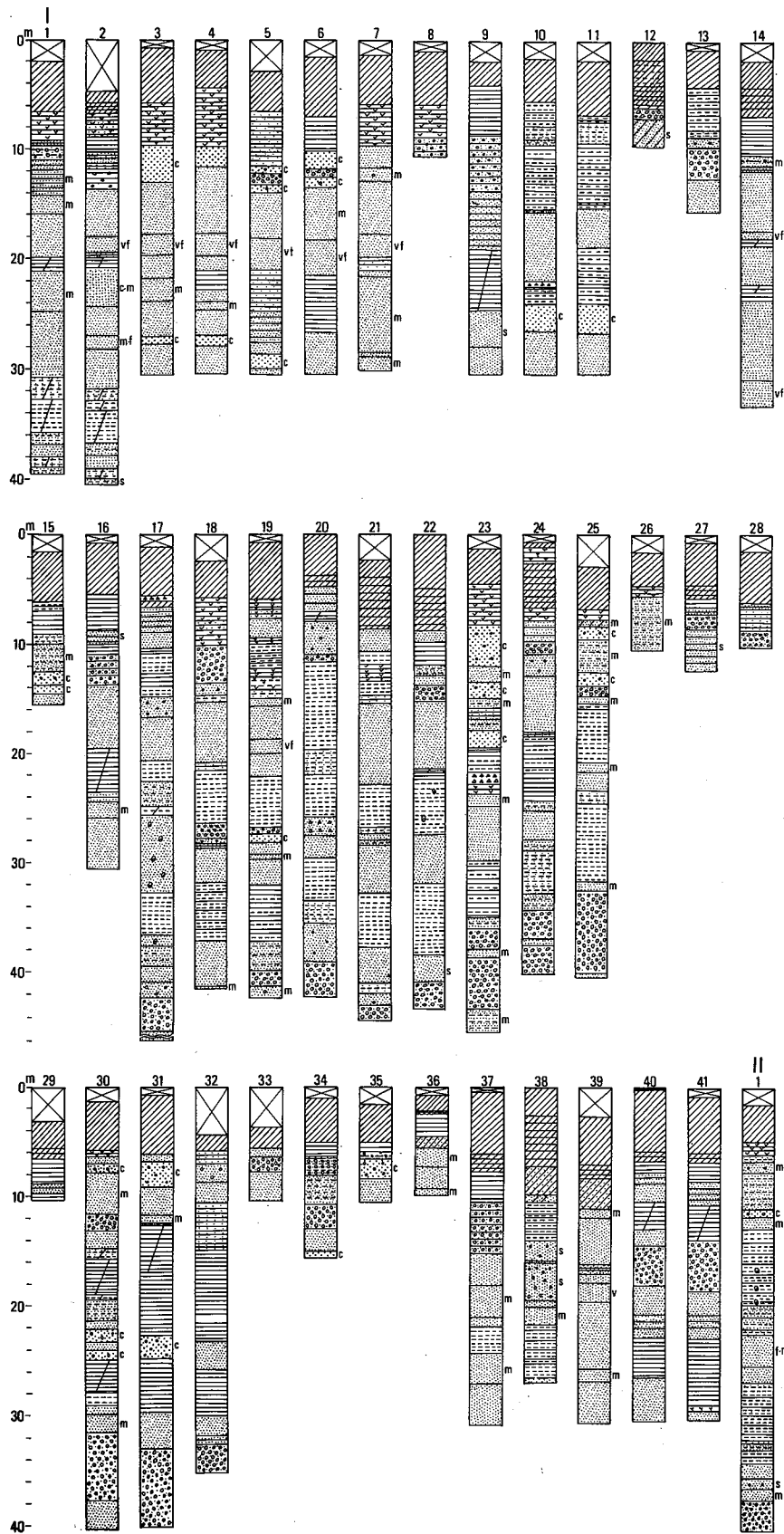


図11-2 地質調査資料柱状図(その2)
凡例は図12参照。

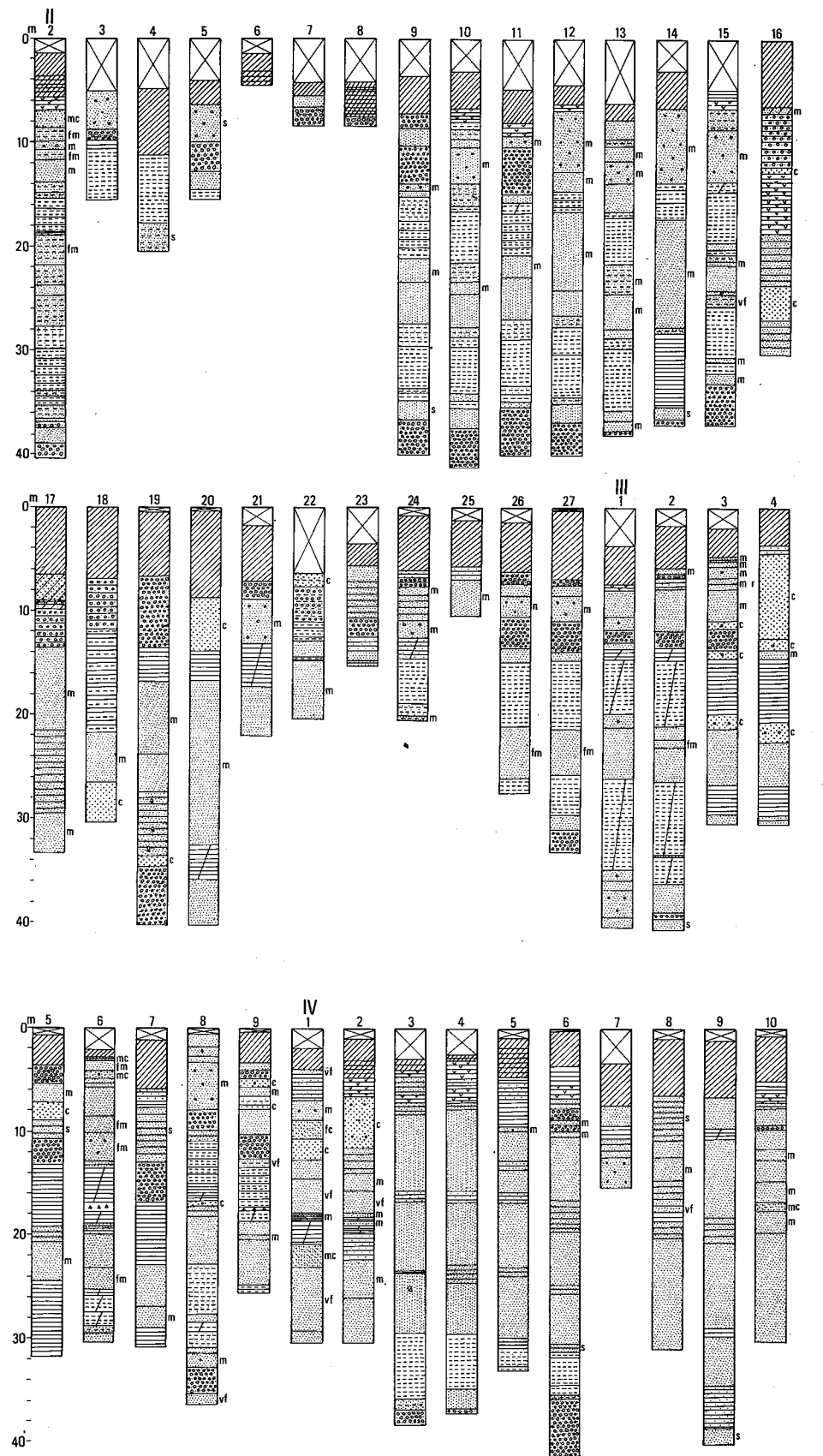


図11-1 地質調査資料柱状図(その1)
凡例は図12参照。

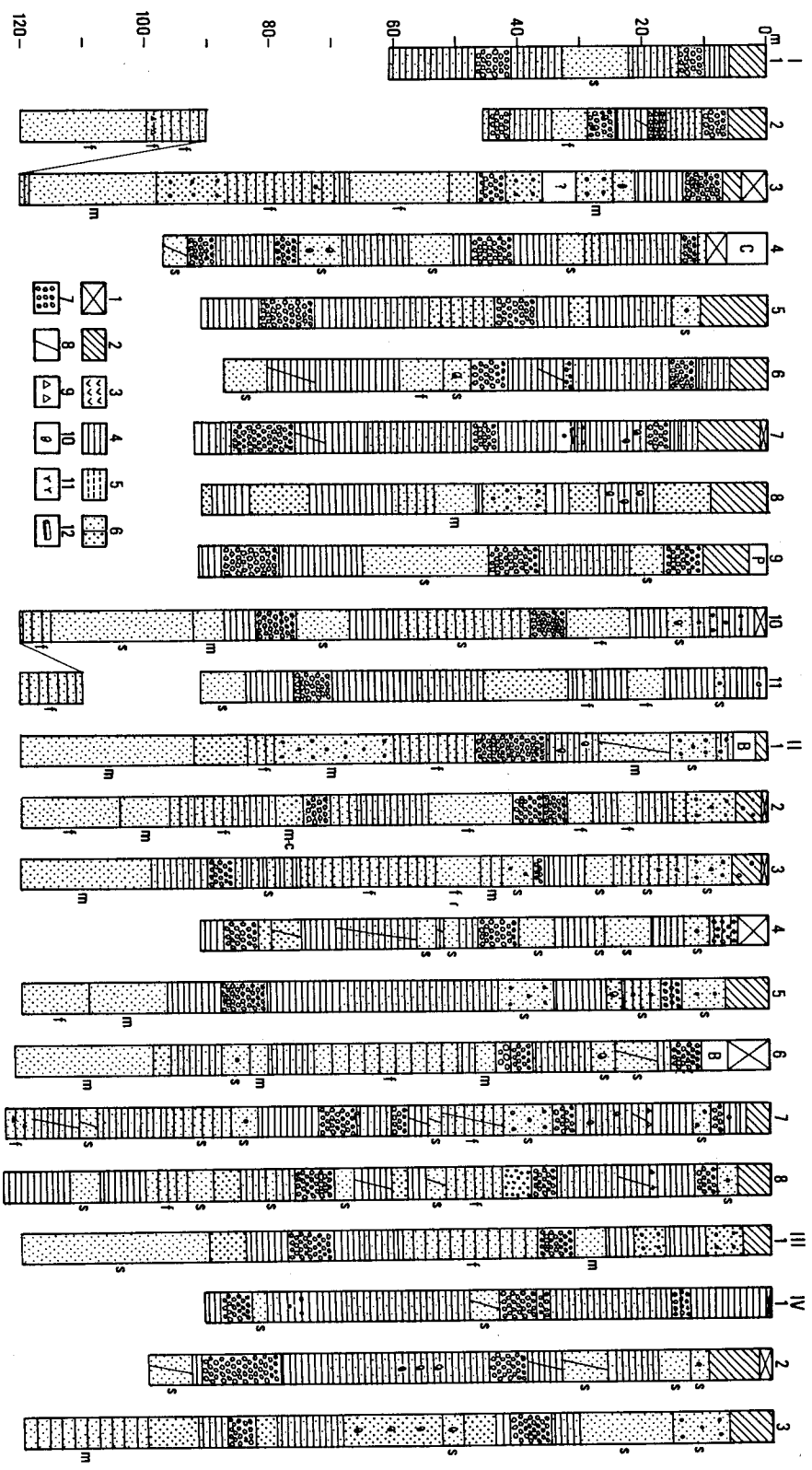


図12 深井戸資料柱状図

1:表土、埋土、2:ローム、3:凝灰質な部分、4:粘土、5:シルト、6:中・細砂/粗砂
 7:礫、8:固結と記載された部分、9:軽石、10:貝殻、11:腐植質な部分、12:埋木。
 s:粒径未分類の砂、vf:極細砂、f:細砂、m:中砂、c:粗砂。

様々である。近接した地点の柱状図で岩相変化の仕方に大きな差異があるものがあり、その差異が現実のものなのか、記録の精度、施行者による岩相判定基準の不統一によるものなのか判断できない。また、近接地点の柱状図で地層の境界の高度が大きく異なる場合が見うけられるが、今回、ボーリング地点の高度を正確におさえていないのでそのために生じた誤差である場合も考えられる。従って今回の対比は予察的なものと理解して頂きたい。

地質断面図を作成してみると、先に本郷層ではないかと思われた(1)群の地層は、キャンパスの東部と西部でその下限高度が著しく異なることがわかった。西部ではその下限高度は海拔7mを下らないが、東部では海拔0m前後に達している。両者の境界は図10に示すように、薬学部―山上会館―工学部2、4号館―農学部4、6号館―野球場の東側を通る急斜面の近くを走る。もしもこの高度のちがいを断層によるものとすれば、下位の地層に喰い違いがなければならぬが、少くともこの境界直下の東京礫層には、(1)群の地層ほどの喰い違いは認められない。従って本郷層が断層によって変位したとの仮説は否定される。結局、低い方の台地にある(1)群の地層は高い方の台地にある本郷層とは別の地層で、本郷層が堆積した後これを侵食してできた谷に堆積したより新しい地層であるとみなされる。この地層を新たに本富士層と呼ぶことにする。本富士層の上には東京礫石層以下の武蔵野ローム層を欠くので、その時代は六万年―四万年前とみられる。

御殿下グラウンドから附属病院地区に広がる低い台地の地下にあ

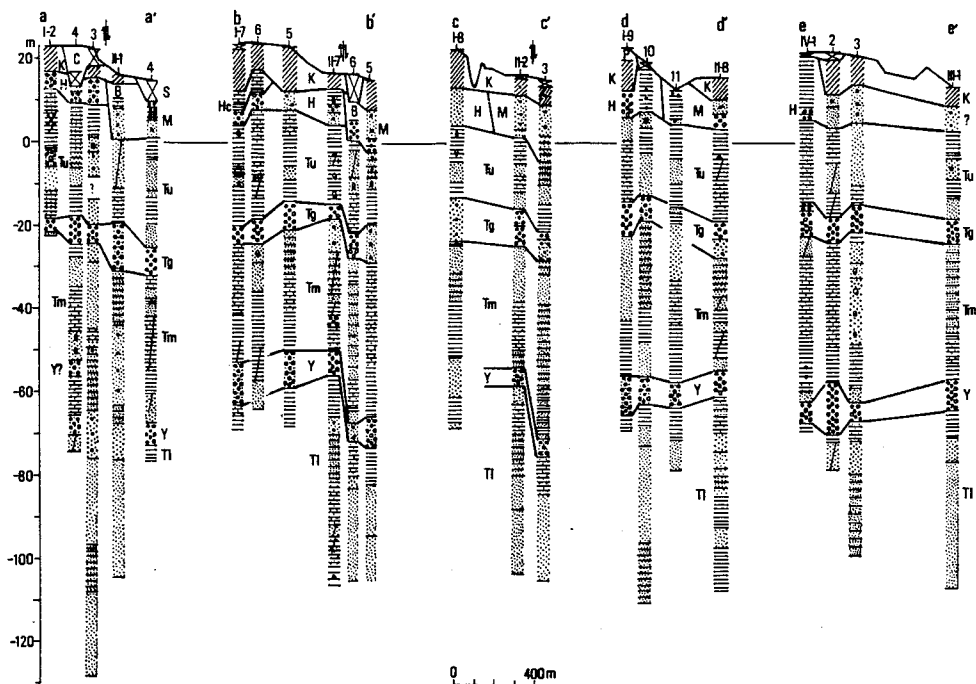


図13-1 地質断面図 (その1)

凡例は図12参照。C:地下室、P:ポンプ室、B:黒土(実体不明)、S:表土・埋土、K:関東ローム層、M:本富士層、H:本郷層、Hc:本郷粘土層、Tu:上部東京層、Tg:東京礫層、Tm:中部東京層、Y:弥生礫層、Tl:下部東京層。

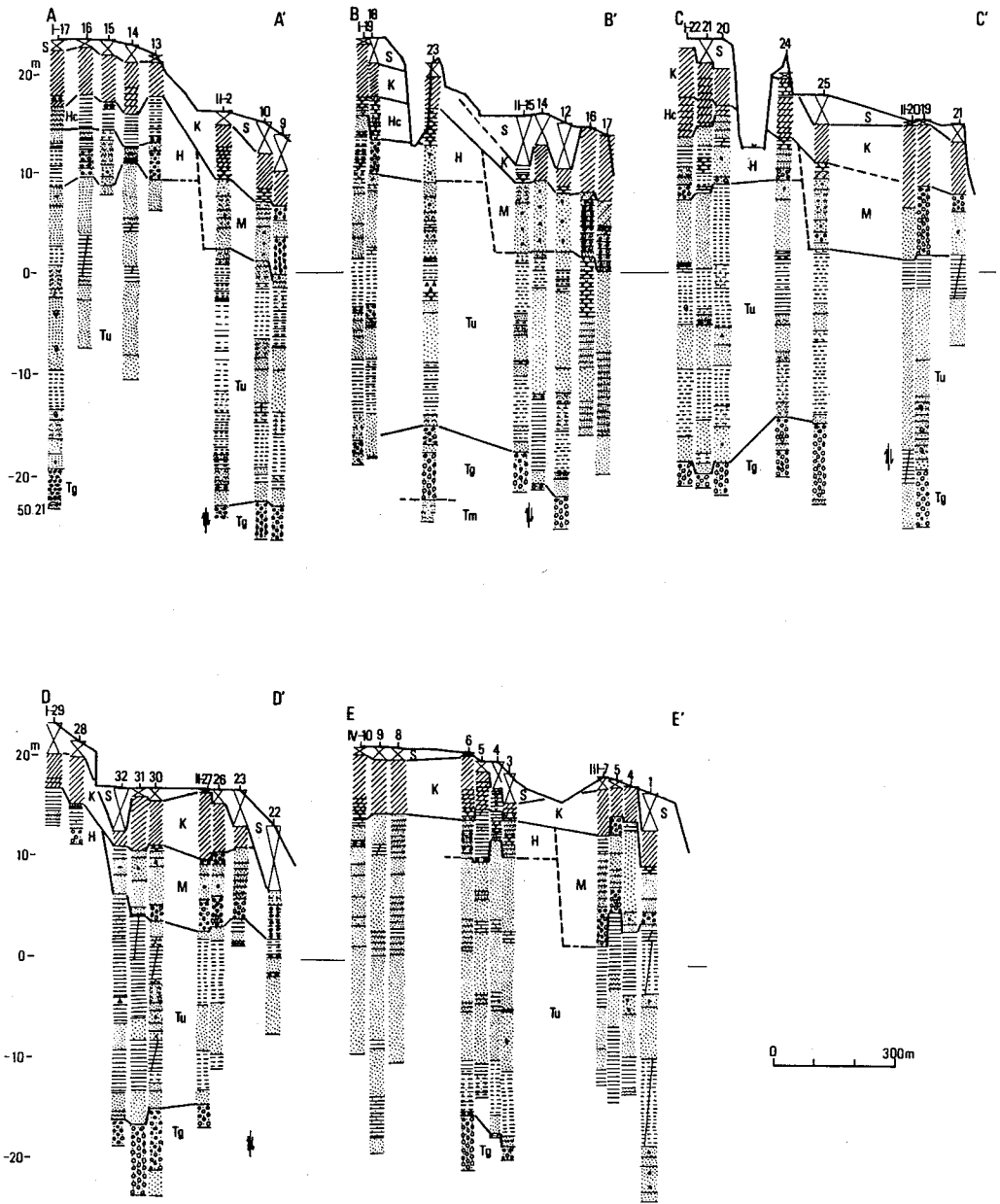


図13-2 地質断面図(その2)

凡例は図12参照、註記は図13-1参照。

る東京礫層と弥生礫層は図10に示す線を境にして喰い違い、東側が低い。A1A、B1B、C1C、a1a、b1b、c1c断面でこの状態が読み取れる。いずれの断面においても両礫層が喰い違っているので、この喰い違いの原因は断面である可能性が高い。とくにb1b、c1c断面ではいずれも、弥生礫層の喰い違いは東京礫層のそれよりも大きい。つまり古い地層から新しい地層になると喰い違い量が減少していることになる。このことは、この断面運動が少くとも弥生礫層堆積後(堆積中かも知れないが)から東京礫層堆積後まで活動していたことを示唆している。この断面運動は東京湾北部に中心をもつ沈降帯の縁の活動とみなされる。いずれの地質断面でも本富士層の変化は認められないので、この断面運動は本富士層堆積前(六万年前頃)に終わったものと思われる。

以上述べた地層の層序を表1にまとめておく。

表1 地層対比表

D.ブラウンス (1881,1882)		鈴木 敏 (1888)		山崎直方 (1895,1898)		東京都土木技術研究所 (1977)		本 論 文		
								地形面	本郷台	本富士台
洪積層	墟(漂積墟母)	洪積層	墟母	洪積層	墟(上部洪積層)	洪積層	立川ローム層	関東ローム層	立川ローム層	
	漂積下層		下部洪積層		武蔵野ローム層		武蔵野ローム層(2)		東京軽石層	本富士層
第三紀層	プライマシオン期層	第三紀層	プリマシオン系層	第三紀層	最新(プリマセン)新層	洪積層	ローム質粘土	東京層	本郷粘土層	
							本郷層		本郷層	
							東京層		上部東京層	
							東京礫層		東京礫層	
							江戸川層		中部東京層	
								弥生層	弥生礫層	
								下部東京層	下部東京層	

III 本郷キャンパスの地形の成因

1 地形面の新解釈

先の地形、地質の章で明らかにしたように、薬学部東側から野球場東側に至るほぼ南北の比高五―七mの急斜面によって本郷キャンパスは上下二段の台地面に分けられる。この急斜面は北では野球場のところまで不忍谷の急崖と交わるが、南では薬学部東側からバス道を渡り、文京総合体育館脇を通過して春日通りに面した湯島神社の鳥居附近に至りやがて不明瞭になる。

本郷キャンパスは、青梅を中心とする旧多摩川の扇状地であった武蔵野台地の最東端にある。キャンパス附近の台地が古くから本郷台と呼ばれていたことはすでに述べた通りであるが、地図(図14)を見るとわかるように、本郷台は武蔵野台地本体からはみ出したような形でへばりついている。従来の研究によると武蔵野台地は高い方から多摩面(T面)、下末吉面(S面)、武蔵野面(M面)、立川面(Tc面)等の地形面に区分されている。武蔵野面は通常更に三面に分けられ、本郷台の台地面である本郷面はそのうちの二番目に低い地形面とされている。従来の地形区分図では本郷キャンパスは本郷面に含まれ、本郷面は一続きの地形面と考えられてきた。しかし、本郷キャンパスは明らかに高さの異なる二つの台地面から成る。

従来の地形面の区分が正しいとしたならば、本郷キャンパスの上下二段の台地面の成因をどう考えればよいだろうか。(1)人工によって台地に落差ができた、(2)断層によって変位したという仮説が立て

られる。キャンパスの遺跡調査の結果によると、上下両台地とも人工的な面的な地層の攪乱は通常深さ一mまでであるというから、第一の仮説は否定される。地質断面図にはこれだけの変位をもたらすような断層運動は記録されていないから第二の仮説も否定される。結局、従来の地形面区分が正しくないのではないかと疑問が起る。

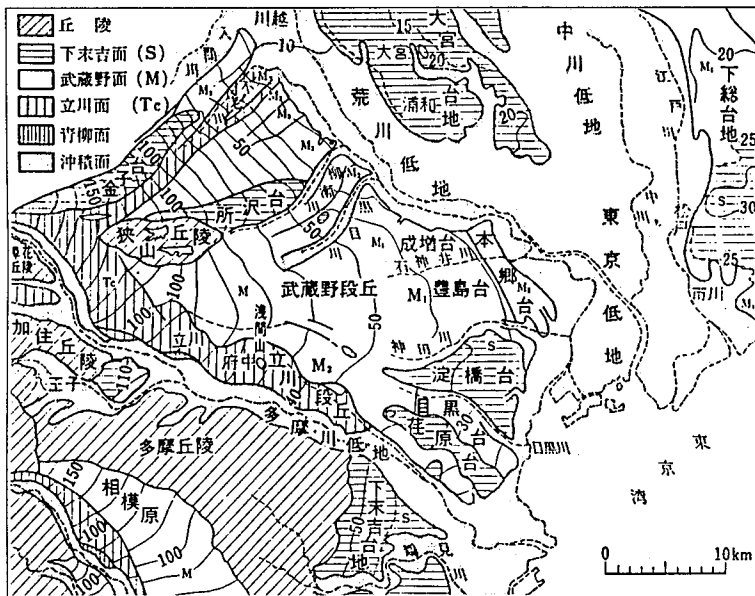


図14 武蔵野台地地形面区分図
(貝塚、1988)

つまり、急斜面下の台地面は本郷面よりも新しい地形面なのではないだろうか。本郷層より新しい本富士層の存在と、その分布が新しい地形面と一致していることはこの仮説を支持する。

両台地面上の関東ローム層の層序の特徴を合せてキャンパスの地形の発達過程を推測すると次のようになる。(1)本郷層が堆積した後、台地は離水し侵食をうけ谷ができた。(2)その谷に本富士層が堆積。

(3)西方の火山から風でとばされてきた火山灰は、すでに陸化していた本部地区の大部分や農学部地区では東京軽石層を含む武蔵野ローム層として堆積、本部地区の一部、附属病院地区、浅野地区では本富士層の堆積が少くとも東京軽石の降下時まで続いていたので、それまでの火山灰は水に流されローム層とならなかった。(4)やがてこれらの地区も離水し、本富士層の堆積は終り、その上に風成の火山灰が堆積し東京軽石層よりも上位の武蔵野ローム層(2)となった。山崎によると「六尺 小礫ヲ交ユル壩垣、九尺 壩垣質ヲ交ユル小礫 前者ヨリ遷移セルモノニシテ次第第二礫ノ量ヲ増加セリ、十二尺 小礫、其大サ碗豆大ヨリ皂子大ニ至リ大抵硬砂岩、珪岩等ヨリ成ル、上ノ層ハ此礫層ト壩垣層ト交ル所ニアリシヲ以テ斯ク遷移ノ状態ヲ呈セシナリ」(山崎、一八九五、一四九頁)とあり、火山灰が降下中に氾濫原が離水したことを裏付けている。(5)三万年前に再び火山活動が活発になり立川ローム層が両台地面をおおった。

この新しく区分された地形面・台地を本富士面・本富士台と呼ぶことにする。本富士面の時代は、五万年前の噴出といわれる東京軽石層をのせていないのでそれよりも新しく、おそらく四万年前頃と

推定される。武蔵野面でもっとも低い地形面で武蔵野台地の谷の中にも局所的に分布している中台面と呼ばれる地形面は、その段丘堆積物の直上に東京軽石層がのる(杉原他、一九七二、三六頁)という。そうだとすれば本富士面は中台面より新しい面ということになる。果して中台面と呼ばれる地形面はどこでも東京軽石層をのせているのであろうか? 中台面は東京軽石層をのせる面からのせない面までを含む地形面群なのだとなれば、本富士面は中台面群の一つということになる。

2 心字池

一見、心字池は本富士面から本郷面に向って刻み込まれた崖端侵食谷の中にあるように見える。しかし、測量原図の五―八番教師館北側に見られる自然とみられる崖端侵食谷にくらべると、自然の崖端侵食谷そのものではなく、おそらくあったであろう以前の崖端侵食谷にかなり大幅に手を加えたものとみなされる。

心字池の深度図でもっとも古いものは、吉村信吉が昭和八年(一九三三)五月に携帯ボートと間縄で測量し、彼の著書『湖沼学』(一九三七、二〇頁、当時、世界にこれに比肩し得る内容の湖沼学の概論書はなかった)にのせられているものであろう(図15)。吉村信吉(一九〇七―一九四七)は昭和五年(一九三〇)理学部地理学科を卒業、東京文理科大学講師、中央気象台技師を勤めた。「日本の湖沼学、溶存酸素」(英文)他三〇〇篇以上の著述を公にし、日本の湖沼学、陸水学に不朽の業績を残したが、昭和二十二年(一九四七)一月、

諏訪湖水上で観測中、水がさけ水中に落ち、惜くも四一才で生涯を閉じた(上野、一九七七、一二三―一二五頁)。最近の深度図として昭和五一―五二年度の浚渫工事の際に測量されたものがある(図16)。この図を吉村の図と比較すると前者の水深は後者の二分の一ほどに減っている。昭和二十七年(一九五二)に浚渫を行っている(この時の工事の内容は不明)ので、水深の減少はこれ以後の堆積作用と昭和八年当時よりも昭和五十一年の方がおそらく水位が低下していたのではないかと思われるのでその分が加味された結果であると考えられる。

昭和五十一年―五十二年の調査によると、池底に堆積したヘドロの深さは最大二・八mに達している。このヘドロが心字池の底にたまった堆積物のみであるのか、基盤の地質が含まれているのか確認はできないが、すべて池底堆積物とし、現在の水面高度を海拔一三三m、または建物配置図の一二・六三mとすると、ヘドロ底は海拔一〇・二mまたは九・八mとなる。心字池の出口附近の平坦面は海拔一六mであるから、池底は六m前後掘り下げたことになる。池底は本郷層の砂層ないし砂礫層中にあり、本郷台でもっとも安定した自由地下水の帯水層の中に位置している。このために、池水はそこから湧水によって、地表の舗装化によって地下水を補給する浸透水が減少するようになるまでは、おそらく枯れることがなかったであろう。

心字池からかつての第二通用門にぬける浅い谷から分れ、現在の理学部1号館の下を東西にぬける浅い谷(図1)はその分岐角が直

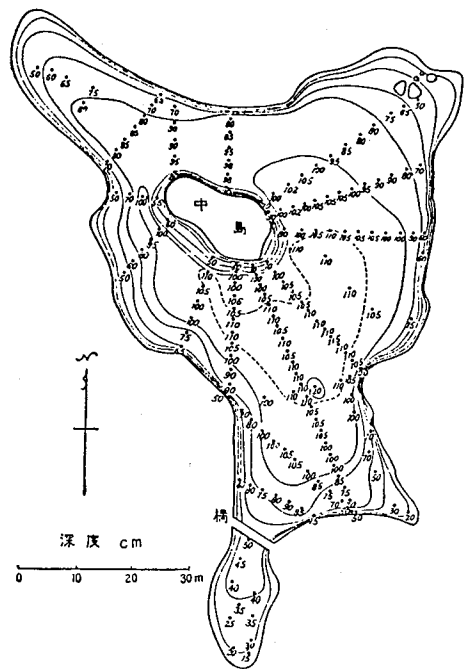


図15 昭和8年の心字池の深度図
(吉村、1937)

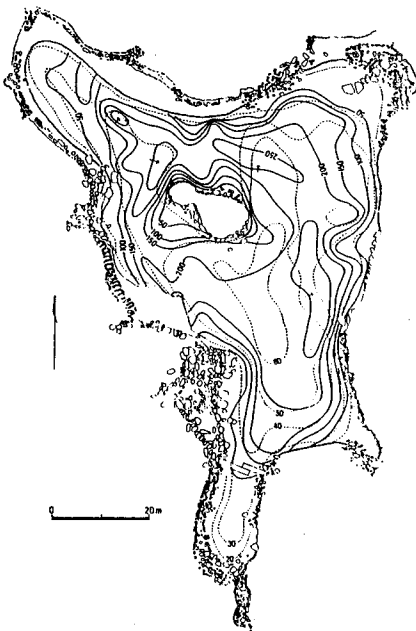


図16 昭和51年の心字池の水深(細破線、cm)とヘドロ底の水面からの深度(実線、cm)
(施設部資料より作成)

角で、自然の谷としては説明できない。この谷は加賀藩上屋敷時代に八筋と御徒町と呼ばれた住宅団地の間の道路で、八筋馬場と呼ばれ、馬場としても使用されていた。そのために馬と人の往来で掘りくぼめられ、降雨時の流水がそれに拍車をかけ明治前期にも浅い谷として残っていたものとみられる。

謝 辞

構内地質資料の収集に御協力頂き、貴重な情報を提供して下さいました施設部建築課の前工営第一掛長北見三矩氏（現東北大学施設部建築課長補佐）、現工営第一掛長浦沢誠氏、設備課機械第一掛長山中勝正氏ほか施設部の皆さん、またこの機会をつくって下さった庶務部広報企画課前課長補佐三浦俊曉氏（現教養学部教務課長）に心から御礼申し上げます。文学部考古学研究室の藤本教授からは貴重な遺跡発掘調査資料の提供を受け、有益な情報、御意見を賜った。また史料編纂所の宮崎勝美氏からは加賀藩上屋敷について種々の御教示を頂いた。お二人に厚く御礼申し上げます。最後に、文献のことで大変お世話になった東京大学史料室の前室員中野実氏、現室員の鈴木敏行、所澤潤両氏、理学部地理学教室図書室の吉田寿子さん、地質学教室図書室の前川深雪さん、東京学芸大学の小泉武栄氏に心から御礼申し上げます次第である。

追記一 脱稿後、心字池の水位変化について次の文章に接した。

七月四日 月 曇

午後に至り漸く雨止み風吹き天候回復の期に入る。气象台の報ずる所に拠れば、此数日間の降雨総量六百十ミリ（十一石余）にして六十年来の新記録なる由。

大学。育徳園の大池（三四郎池）は増水甚しく周囲岸は浸水し、池中の島は水中に没し、只一本の松が半以上水面に姿を現はしてゐる。（以下略）（照沼康孝・中野実、長与又郎日記 昭和十三年七月、東京大学史紀要、7、一九八九）

追記二 一九九〇年二月十九日、同一題目で行った最終講義の後、

文学部 藤本 強教授より、理学部7号館敷地の風成の関東ローム層最下部に東京軽石層が存在するとの報告書があるとの御教示を受けた。そうだとすると本富士面上には東京軽石層のあるところとないところがあることになり、本論で四万年前と推定した本富士面の離水の時期は東京軽石層の降下期つまりほぼ五万年前ということになる。

また、理学部長 和田昭允教授より、心字池に関する寺田寅彦の随筆について御教示を頂いた。次にその随筆の一部を引用しておく。

ついでながら、あの池の成り立ちについても問題がある。ある人の話では、元来あすこに泉があったのを、前田家の先祖が掘り下げて、今の形にしたのだそうである。そう言えば池の西北隅から水がわいているらしい。そのへんだけ底に泥がなくて、砂利が露出している事は、さおでつついてみるとわかる。あの池から、一つの狭い谷が北のほう

へ延びて、今の動物地質教室の下から弥生町の門のほうへ続いていた事が、土工の際に明らかになつたそうである。この池の地学的の意味についても、構内のボーリングの結果などを総合して考えてみたら、あるいは何事かわかりはしまいか。こんな空想を描いてみる事もできる。(大正十三年(一九二四)十一月、理学部会誌)

両教授に厚く御礼申し上げます。

文 献

Brauns, D.(1881):Geology of the environs of Tokio. *Memoirs Science*

Department, Tokio Daigaku (University of Tokio), 4, 1-82.

ブラウンス、ダウィッド(一八八二)東京近傍地質編、東京大学理科会報、四、一―二〇五。

地質調査所百年史編集委員会(一九八二)『地質調査所百年史』、地質調査所創立一〇〇周年記念協賛会。

藤井陽一郎(一九六七)『日本の地震学』、紀伊国屋書店。

ヘゼキール、トスカ編著、北村智明・小関恒雄訳(一九八七)『明治初期御雇医師夫妻の生活―シュルツェ夫人の手紙から―』、玄同社。

Honda, K.(1904):Daily periodic change of the level in artesian wells. *Publ. Earthq. Invest. Com.*, 18, 73-89.

磯野直秀(一九八八)モースの足跡と著作、守屋毅編『共同研究モースと日本』小学館、二九―一〇六。

貝塚爽平(一九八八)『東京の自然史』増補第二版第一〇刷、紀伊国屋書店。

菊池大麓(一九九三)震災予防調査会調査事業概略、震災予防調査会報告、一、一〇―二〇。

町田洋・鈴木正男(一九七二)火山灰の絶対年代と第四紀後期の編年、科学、四一、二六三―二七〇。

前田競(一九三四)一深井に於ける水位の変化、地震、六、二七五―二九三。

森田稔(一九三五)東京帝国大学構内に在る深さ三八〇米の深井の水位変化に就て、地震、七、三九五―二一九。

モース、E・S、石川欣一訳(一九七一)『日本その日その日』1-33、平凡社(1、2は再版、3は初版)。

中沢賢五郎(一九六三)『東大のあゆみ』、立花書房。
Naumann, E.(1879):Über die Ebene von Yedo. *Eine geographisch-geologische Studie. Petern. Geogr. Mit.*, 4, 121-135.

岡田靖雄(一九八九)将軍・芦原金次郎伝、図書、四八〇、二四―二九。

岡山俊雄(一九三五)本邦水河問題の回顧と現状―明治十三年より昭和六年まで―、山岳、三〇、一九五―二一六。

岡山俊雄(一九六九)W・ウェストン「日本水河遺跡論」と明治十年代前半の水河不存在論その他、山岳、六三、一―三一。

表俊一郎(一九三六)東京帝国大学構内に在る深井の水位変化、地震、八、五三一―五四五。

杉原重夫・高原勇夫・細野衛(一九七二)武蔵野台地における関東ロー△層と地形面区分についての諸問題、第四紀研究、一一、二九―三九。

杉原重夫・横山秀司(一九八二)エドムンド・ナウマン著、江戸平原論について、地学雑、九〇、二五―三七。

鈴木敏(一九八八)『東京地質図説明書』、農商務省。
田中館愛橋(一九〇三)地下温度調査第一回報告、震災予防調査会報告、四五、一七―五一。

寺崎昌男(一九八九)キャンパスと校地 それに思いをかけた人々

(一)、U.P.、一九九、二二―二五。

東京大学百年史編集委員会(一九八四a)『東京大学百年史』通史一、東京大学。

東京大学百年史編集委員会(一九八四b)『東京大学百年史』資料一、東京大学。

東京大学百年史編集委員会(一九八七)『東京大学百年史』部局史二、東京大学。

東京大学総合研究資料館特別展示実行委員会(一九八八)『東京大学本郷キャンパスの百年』、東京大学総合研究資料館。

東京天文台構内遺跡調査団編(一九八三)『東京天文台構内遺跡』、東京大学東京天文台。

東京都土木技術研究所編(一九七七)『東京都総合地盤図I』、東京都地質図集3、東京都の地盤(1)、『技報堂』。

上野益三(一九七七)『陸水学史』、培風館。

山崎直方(一九九五)『深井地質第一回報告、震災予防調査会報告』、二、一四七―一五五。

山崎直方(一九八八)『深井地質第二回報告、震災予防調査会報告』、二、四―一一。

山崎直方論文集刊行会編(一九三〇)『山崎直方論文集』前編、後編、古今書院。

吉田彦六郎(一九九五)『深井穿堀ニ関スル報告、震災予防調査会報告』、二、一四四―一四七。

吉村信吉(一九三七)『湖沼学』、三省堂。

資料

江戸御上屋敷惣御絵図、金沢市立図書館・清水文庫(特一八・六・二七)
(東京大学文学部三号館開館記念、昭和六十二年九月二十五日配布資料)。

料)。

参謀本部陸軍部測量局、五千分一東京図測量原図、建設省国土地理院所蔵日本地図センター複製、一九八四、図三六葉、解説付。

参謀本部陸軍部測量局、五千分一東京北部、明治十七年測量同十九年製版(東京大学理学部地理学教室蔵)。

東京大学本郷団地構内建物配置図、東京大学、一九七一年八月アジア航測調製、一〇〇〇分の一(施設部青焼)。

東京大学本部構内配置図(沿革)、施設部部史編集委員会(東京大学史料室蔵)。

(さかぐち ゆたか 理学部教授、東京大学史料の保存に関する委員会委員)