



話のひろば
砂漠と
水と
油の国より
太田尾広治*

有名なナイル河は流量 $3000 \text{ m}^3/\text{sec}$ 世界第二の長流 (6700 km ミシッピー河より 60 km 短い) と聞いたので、何か心をゆさぶるような様相が必ず展開されるものと、好奇心をわかしながら「カイロ」に着任したのであったが、紹介されたものは予期に反し改装なった隅田川の岸にでも立っているかのごとき平凡な風景に過ぎなかつた。それというのも孤独感に包まれながら砂漠の中の飛行場に降り立つや、アラビヤ文字、ガラビヤ服、男同志の抱擁の挨拶、みごとな舗装道路や近代的な高層建築の都市景観に驚きの眼を奪われていると、羊の群やい

ナイル河流域略図



* 正会員 在アラブ連合共和国大使館参事館
**The Year Book U.A.R., 1963

気温(1964年)例

	2月7日		6月31日	
	最低	最高	最低	最高
カイロ	5°C	17°C	22°C	42°C
アレキサンドリヤ	8	19	24	30
マルサマトル	6	19	20	24
ポートサイド	9	16	23	29
ミニヤ	0	18	22	44
アシウト	4	19	24	45
ルクソール	2	21	26	46
アスワン	5	21	32	46
シワ	1	19	21	36
フルガダ	22	38
ニエバ	4	20	22	46

(新発表) 室外の直射場所ではさらに 10°C は高くなる

いろいろな種類の荷車をひくロバ、駱駝の列までが自動車の混雑に仲間入して新来者の度胆を抜くのであった。ホテルに落ち着けば早速昼食時間を探されたり、ようやく食事にありつけば、パンからコーヒー、砂糖、塩にいたるまで未経験の品であり、出される肉は厚くて大きいばかりで味がないのに、果物は「唾液撒く能わざる珍味」というふうに、すべてが意外の連続でわれわれ夫婦を興奮のるつぼに駆りたて続ける初日であったから、ナイルの静かな美しい流れに不満を抱いたのも無理がないのであった。それが1年経ち、2年すごして周囲の珍しさが次第に消え失せ、近郊の砂漠から足を延ばしてオアシスを訪ね、さらにはスーダン、リビヤなど近隣国への旅行を終える頃になると、ナイルを眺める感覚が急に変わり出し「おお、父なるナイルよ」とエジプト人が親愛と信頼の切実感をこめて呼び続けてきたことがわかり出したのである。スーダンのアト巴拉を過ぎてからは茫茫々たる砂漠の谷底を少しでも低いところへと、白く輝く太陽の下を北へ 2000 km も蒸発と浸透を自由に許しながら、途中1本の支流もなく天から雨水の補給も受けず、ただ、糸のごとく脈々と絶えることなく流れ続け、この大地に生命を与えていた姿を知ると、ナイル河**はエジプト文化の創設者というよりも、そのものであるという表現がピタリと感ずるようになる。

戸外と室内、昼と夜とでは非常に暑きことなる砂漠、ちょっと風が吹けばすなわち太陽も暗く息苦しくなる砂漠、砂嵐の中をとおってきた車のガラス窓は不透明となり使用に耐えなくなる砂漠、これでも大地なのである。底知れぬ砂地獄や大波涛のごとき美しい形を呈しながら何もかも埋めつくしつつ移動する砂丘、一枚岩の垣々たる平原が見渡す限り続くかと思えば砂礫の山がはてしなく展開する砂漠、たまたま見つけた車中の一匹の蝶にさえ友情を憶えるようなこの砂漠も生命を託す大地なのである。氷柱群を思わせる石灰柱林が万物の生命を昇華させて森闊と星空に横たわるかと思えば醜い岩肌を全身む

き出しにした山岳が三日月の下に地獄の凄愴味を漂わせて横たわる砂漠、これが安全感を与えるはずの大地の懐なのである。かって水の流れた跡も顯著に葉脈のごとく次第に根元に太くえぐれた筋を青黒い表面に浮かせているナイル河畔に見られる丘陵地の砂漠や、熱病で毛髪の抜けた頭を思い浮べる草原が無限に拡がる海岸地帯の砂漠は婆娑の気配が濃厚に漂う大地なのである。雨期には土砂流が洪水のごとく一面に大地をおおい、はるか彼方の山岳地から海岸めがけてとうとう流れ込む、ポートスーガン付近のわい木の散見する砂漠などは、おおわが大地と呼びたくなるような親しみある方の光景である。このように砂漠地帯と一口に呼んでも内容に千変万化の大地の景観ではあるが、一つ一つの規模が大き過ぎるためか生物が見当らぬえか汽車にしろ、自動車にしろ地上を通過する限りは全く単調な環境にあきあきしへきえきするのが、砂漠地帯を旅行したときのあと味である。しかも一步間違えばミイラとなる危険を常に身辺に潜めているにかかわらず、台風に悩まされ、地震に驚きながらも島国の美しい四季の眺めの大地に慣れされてきた筆者などは、この異様な大地の姿にまったく眼を奪われ、砂漠の国の人々が造った文化の紹介をすることさえ忘れて、この数年を年甲斐もなく夢中に過してきたのである。

古代文化を造ったエジプト人は長年月の間に西方隣国リビヤ方面からナイル河畔にたどりついで定住したもの、ナイル河上流から河すたいに下ってきた南方の黒人系統、それに東方から紅海を渡ったり、シリア方面からサイナイ半島を経て集まったセミ族に加えてクレタ島やギリシャ方面など地中海の対岸から直接海を渡り河をさかのぼり落ちついた民族などの混血民族であったと考えられている。数千年前に画かれた数多い壁画には、当時のナイル河畔は鳥禽類が満ちあふれ、野生の果物類も多く、河の大小魚類も容易に捕ることができ、ロバ、豚、牛、羊、犬、猫などの家畜を持ち、サンダルをはき、オリーブ、デーツ、椰子を植え、蜜蜂を飼い、パンを焼き薄布をまとひ、音楽、舞踊やライオン、ハイエナ、カバ、ワニなどの狩猟を楽しみながら自然と深く結びついた生活を送っていたことが刻み込まれている。発掘された品々からこれら壁画の真実性が素人にも種々想像されうるので博物館見学もたび重なるごとに熱が入ってゆく。大気温潤の神が太陽と大地を生み、次第にいろいろな神が生れ人間の支配者も神格化され、伝説を生み、夜と昼、現世と来世を互いに関連させ巧みに想像の世界を発現させ宗教的信仰のもとに秩序ある社会を構成したことを見れば津々たる興味がわれわれにも湧いてくる。

アラブ連合共和国は 38.6 万 mile² で、わが国の 2.7

倍の面積を有するが、人口は 2600 万である。しかし緑が見えるところは上エジプトと称されたナイル河の洪水敷たる 10~20 km 幅の狭い渓谷と、下エジプトと称されたデルタ地帯の中に限られるのである。大海中の孤島のごとく砂漠の中に散在するオアシスや稀雨 (25~50 mm /年) 地帯たる地中海岸の綠地をふくめても、耕地面積はせいぜい 580 万 acre 程度と総面積の 3% に過ぎず、97% が砂漠なのである。自由諸国では最高といわれるインドについて人口増加率の高いこの国が、稠密人口にあえいでいることは想像に難くない。カイロ市が 360 万人もの人口を抱えていることからでも、水に対する欲求の激しさが推察できる。この辺でナイル河を少し説明することにしよう。

スーダンの首都カルツームで、白、青両ナイルが合流し約 300 km 北進したところに位するアトバラ (スーダン鉄道総局の所在地) でアトバラ河が流入する以降は、曲折はするが一筋のナイル河になる。航運を妨げる数カ所の急湍を過ぎエジプト領に入り、アスワンの瀬を最後にすこぶる緩勾配 (ハイダム建設地の河底標高が +85m) で約 1200 km 流れ、カイロを経て二本の水路となりデルタ地帯をとおり地中海に注ぐ。一筋になったナイル河の水の供給内訳は白ナイル 2、青ナイル 4、アトバラ河 1 という比率で、年平均 6~8 m の水位変化があり、カイロでは毎年 7 月中旬になると水は黄色を帯び増水を始め、9 月末に絶頂に達し褐色の水が渦を巻いて流れる。年末頃にはこの低い水位にもどり、4,5 月頃には青くよどんで見える。さらに水源の性質を述べるならば、アフリカ中部の湖水群を源にしスーダン南部に降る雨を集めている白ナイルの水はエジプト国境で、最低水位時の流量の 4/5 をしめているが、洪水時には自己の供給量が増加しているにもかかわらず 40% に過ぎず、エチオピヤの高原に水源を持つアトバラ河は半年しか水が流れず、同じく青ナイルはそれが最低水位となる 4 月の流量は、最高水位に達する 8 月末か 9 月初めの 1/40 に減るという荒河揃いである。かかる現象は地球の自転と太陽軌道の推移関係で、各水源地の雨期が毎年定期的に訪れる事により起こるもので、古代エジプト暦が今日の 7 月 19 日に始まり、天狼星がふたたび曉に太陽とともに昇る日までを 1 年としたことと理論的に符合するわけである。何千年來、白ナイルは無機性の溶解物を常時運び、青ナイルやアトバラ河は短期間に有機質の肥料をエジプトへ運んできたが、古代エジプト人は洪水と干ばつに苦ししながらも定住農法を発達させたのである。周囲の砂漠が外部からの集団侵襲を自ら防いでくれたので一筋のナイル河航運を国内の治安と知識交流、物資の輸送に活用しながら、膨張する社会生活を構成し、華かにして独特な人類文化を築いたわけである。この際、歴史的な

記事をのべておくのもこの地を訪れる人達のために無駄ではなかろう。

カイロ市から容易に眺められるピラミッド群は「旧王朝」時代（2780～2280 B.C.）の王陵が主体をなすもので、スフィンクスとともに有名なギゼのピラミッドはこの時代の作である。貴族や重臣達の墓はおののその王のピラミッド周辺の平地にむらがって存在し、死後も生前の延長として復活を信じ、夜は舟に乗り旅を続けうるごとく防腐措置を施された肉体とともにいっさいの他の生活必需品、食料、身の回り品などとともに葬られているところなのである。すでに上エジプトと下エジプトが統合されヌビヤ（アスワン付近から上流を指し黒人達の住む國の意）、レバノン、シリア、エーゲ海諸島との間に交易が盛んに行なわれていた時代のものである。各地の発掘品から香味料、象牙、木材、金、銅などの原材料を持ち帰れり、金属製品、装身具、石材細工品、巧緻な家具などの加工品が輸出されていたことが知られている。

交通が開け四方より豊沃の地を求めて集まりくる他民族の圧力と支配力の弱化で王朝は崩壊し、内乱が続いているのを平定し再建したのがテーベの武将であったから「中期王朝」（2000～1785 B.C.）以後の遺跡はカイロ付近からルクソール付近に移る。ピラミッドはなお造られているが思想の発展で規模は貧弱となり、貴族の墓はこれと離れてテーベ付近の下流の断崖に窟を掘って造られている。「王の眼と耳」という役職の中央官吏が情報収集をなし中央集権を保持しながら、アスワンの急湍に人工運河を造り、南方への航運を可能にするとともに、タビヤを一州として治め、カイロ市南方のデルタ派川から紅海へ通ずる水路を掘り（現在、スエズ運河地帯および運河の経営を支えているというイスマイリが清水運河とおおむね軌を一つにする）、ソマリーランドとの直接連絡をはかるなど水上交通の改革を行なうとともに、他方、現在ファユームと称している低地まで自然の丘陵を切り開いて洪水期の水を流入貯水し、渴水期に本流へもどしながら周辺に広大な新耕地を開拓するなどの大土木工事が行なわれた時代である。この時代の王朝はそれまで見なかつた馬と戦車を駆使して侵寇にきた東方セミ族（ヒクソス）に滅亡されるが、長い苦難の年月を経て占領者を国外に追放し、国内を再統一し、テーベに首都を置き、逆に大いに海外発展を試み成功するのが「新王朝」時代（1580～1085 B.C.）と称されるこの時期である。馬やラクダの出現で砂漠踏破が容易になったが、サトモセ三世（1479 B.C.）などは20回もシリア方面に遠征しメソポタミヤや小アジア地区まで支配下に置き、空前の大版図を構成し世界最強の国になるわけである。海外の諸文化に接したのでエジプト王権の根幹をなす宗教思想にも甚大な影響をおよぼした結果、首都をルクソールとカイロ

の中間にある今日のテルアマルナに移し革新的建設を始めたが、旧勢力によって、ふたたびテーベにもどるなどの経緯を持ち、神官、僧侶、貴族、官吏などが特權階級となりはなはだしい貧富の差を生じ、また豪壮な神殿の建設や多数外地から持ち帰った財宝の分配や、多種多様の奴隸達がかもし出す内政問題と辺境の新勢力の勃興侵寇に対する闘志の欠如、ひいて防衛力を外人部隊に頼るなどの外政問題が蓄積し幾度か危機を免れながらもついにエジプトは西方リビヤからの侵略者の占領にあい、この王朝も崩壊しさるのである。しかし、この間にルクソール付近一帯のナイル河畔に残した数多い文化の遺蹟が、今日エジプトを訪れる観光客を魅了しつくし、心からなる感激にひたりながら壯麗、偉大きさを嘆ぜしめ、人類史に新たな思いを馳せさせないではおかしいものがある。王陵がピラミッドより洞窟式に一変した後の王墓がむらがるルクソール西方の「王陵の谷」、この谷から盗難にも遭わず埋蔵品一切が発掘された。ワタンカーメン王のカイロ博物館における遺品、ラムセス二世（1292～1225 B.C.）巨大な石の実像がカイロ中央駅の広場に移し建てられている）が整備拡張したカルナック神殿、これと関連させながらルクソールおよび川をへだてるテーベの神殿三者を結ぶ雄大な都市計画の跡、国境近くのアブシムベルの神殿などは、せっかくカイロを訪れる限り見落してはならぬものである。王（ファラオ）は「光の神」の化身として神格化され、生物を支配する絶体権力を持ち、永遠不滅のものであるという信仰で、生前の実績から未来の世界までの絵が墓の壁にかかれ、宮殿になぞらえ立派な墓が造営されたものである。各地に残っている豪華な神殿は無生物に「靈魂」を付与し生物たらしめる神としての太陽神（アモン）に奉仕する神聖な場所として建立されたものを最高とし、大空の神、夜の神、地方神などいろいろな神を祭る神殿があり、神官僧侶が常住奉仕したものといわれる。長大な数多くの円柱、広大な面積を持つ壁、いろいろな大小の彫刻像などが配置されているこの造営物は昼間はすこぶる冷涼で、夜間は余りの森厳さに心靈が奪い去られる雰囲気をかもし出すの体のものである。

「新王朝」時代が潰え去った後は、外国または外来者によってエジプトは統治された結果ファラオの伝統を生かしたエジプシャンは影を消してしまったといわれる。しいて求めるならば、アレキサンダー大王が当時のエジプトの支配者であったペルシャを驅逐し、ナイル河の西方デルタ派川の河口近くの海岸に新都市の建設を始め、部将の一人がこのアレキサンドリヤ市を首都と定めプロミオ王朝を樹立したが、クレオパトラの物語などを残してローマの直轄領に推移する西暦紀元前後のグレコローマン時代に、いちはやくエジプト人の中でキリスト教

に帰依した一団が今まで「コプト」と称して回教徒にもならず、独自の文化を伝承してきているが、有名なロゼッタ石の文字の解説を通じ、古いエジプトの歴史が現代によみがえり紹介される機縁にこのコプトが一役買ったことを記してつぎに移ることにしよう。

3年前の2月上旬に筆者が初めて眺めたナイル河は、こんな歴史を秘めながら、いまから約60年前にアスワンの急湍を利用してナイル本流をしゃ断するアスワンダム(2回かさ上げされ現在は38mの高さ)が築造され、カイロまでの間に數ヶ所のBarrageを建設し沿岸の水利を高めエジプトが綿花、砂糖、米の産地に仕上げられた後の眺めであり、カイロ市の河岸に櫛比する近代式高層ビル群が渦を巻いて流れる洪水時を平然と、ただ、特に構造の悪い建物の地下自動車庫に浸透水があふれ、殺虫剤の散布に追われる被害が済み、それまでは麓まで濁流が押し寄せたといわれる西岸のピラミッド群も背後には砂漠を控えながらも前面には数kmの沃野に隔てられ、はるか丘の上にそびえながら世の変遷を眺めるようになった環境の中でのおだやかなナイル河の低水時の姿であったわけである。

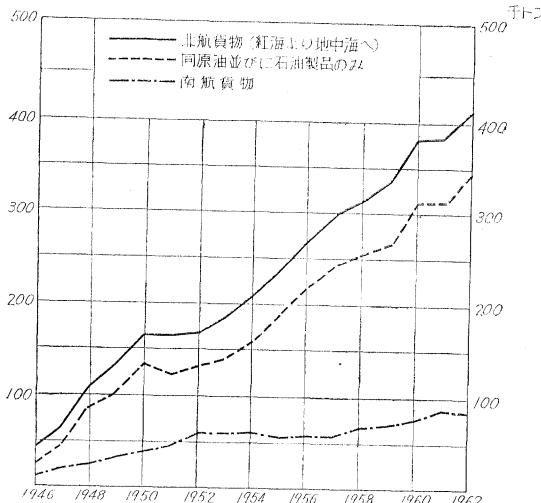
地元住民出の現ナセル大統領が独立をかちると同時にスエズ動乱までひき起しながら実施に着手したアスワンハイダム工事は、ソビエトの強力な援助を得ながらもさる5月中旬に第一期工事が完成するところまで進捗した。国内をあげての祝いも過去の古い歴史を知りナイル河の諸性質に親しむことが深くなればなるほど、歓呼の声の底深いことが理解できるような気がする。

式典は550mの河幅をしゃ断する捨石堤(本堤体の上流側の一部になるもの)が対岸まで水面上にいよいよ姿を現わしたので210万kWの発電設備をなす6個の平行トンネルと最大流量11000m³/secの放水を許す水門を備える約2kmの開きく水路を本流から導水が初めて行なわれた式であった。現作業人員3万4000人(内、ソビエト人1800名)もこれから2万人に減らして1967年には、すなわち予定より1年早めてアスワンハイダム工事を完成させると自信のほどを報じていた。これでエジプト内を流れるナイル河の水は完全に統制され、長年の貴重な観測資料、たとえば年間平均最高水位時に当たる9月8日の平均流量は71200万m³/日(白ナイル70、青ナイル485、アトバラ157)で最低水位時に当たる5月10日の平均流量は4500万m³/日(白ナイル37.5、青ナイル7.5)というような興味ある数字がお役御免となり、ダム完成にともない国境を越えて出現する長さ500km、平均幅8kmという人造湖から、所要の一定量が流される一見平凡な、しかしエジプト人のために自己の所有するすべてを捧げる河に変貌するわけである。

いま一つ紹介の労をとりたいものがある。目的はこの事業に類似するが、やや異質の大土木事業と考えられるものが併行して実施されているのである。エジプトにはナイル河の流れにはほぼ平行して西方砂漠の中に点々と北方海岸線近くまで低陥地(±0~-130m)が散在している。この低陥地(Depression)は互いに数百km離れて孤立しているが、その中に地下水が自噴しているか、人工の浅井戸から汲みあげて緑地を保っているところが從来のオアシスで、一つの低陥地に少なくとも数ヶ村が古くから自給社会を構成していた。総計9万km²にわたるこの平地は地下水の供給さえ十分確保できれば農地に変改しうるものとの想定から、油田調査そのままに綿密な水量、水質、土質などが大規模に試験され、その結果北方海岸地の沼澤地をもふくめ30万acreを限り、目下田園化が非常な情熱で実施されている。数層に分れて存在するといわれる地下水源は、多雨な中央アフリカでの浸透水が基盤の傾斜に沿って砂岩や石灰岩を通じて集まつたものであるとか、ナイル河の浸透水であるとか、あるいは太古の表面水が豊富に地下に貯蔵され一大地下湖水を形成しているものであるとか、巷説が定説になるにはまだ時日を要するであろうが、とにかく現地では数十mから2000mぐらいまでの深さの大小の理論的に配置された試験井戸を中心にして、家畜や苗の試験所とともに農村造りが進行している。砂漠のまっただ中でジープやブルドーザーが炎熱の下(40~50°C)に動き、温泉のような地下水(水温30~35°C)を頼りに道路が造られ、近代建築が緑の拡大とともに姿を現わしつつある。飛行機が既存の中心都市との連絡のために飛び、放牧の民が定住を始め、経済効果はともかく、不自由をしのぎ毎日の苦難を将来の希望にたくしてのこの開発事業は従務者が建国精神に燃えなければ続行し得ないところのものであろう。昨年のくれにわが国より地質、電気、農業、地理などの専門家による調査団が、太陽電池を動力にした無人灯台をお土産に、科学技術の協力を試みたが大変な歓迎を受けた。本年は無線通信を中心とした第二陣の到来が期待されているが、土木界でも砂漠地帯の事業を専門に研究する若い人を選出し調査団に加えて載けたらと思う次第である。

近代のエネルギー源の花形たる石油が、中近東のこれまで厄介視され放置されてきた砂漠の下に、大量に埋蔵されていることが判明して以来、採油が進むにつれ、いよいよ世界の脚光をあび、ことに数十年の間に莫大な外貨が流入し、これを資金にいろいろな事業が起り、砂漠文明が芽生えることに期待を持つ人々も少なくない。戦後ペルシャ湾の波が欧州方面へ運ばれている実状は、スエズ運河の通貨貨物の推移統計表がよくこれを示している。隣国のリビヤ(面積68万mile²、人口134万人、

スエズ運河通過貨物トン数推移図
(日平均)



1962年の石油輸出880万t)もようやく石油の搬出が可能となり、本年から国際収支は黒字になったと伝えられる。エジプトにおける石油の発見採油の歴史は古くにもかかわらず、発展のお株はその後ケート(面積0.58 mile²、石油の年産出9070万t)や、サウジアラビヤ(面積61.8 mile²、人口700万人、産油7440万t)に奪われたが、スエズ運河の通過料金の名において現在約

6000万エジプトポンド/年の利益がおのずと懷に入るばかりでなく、エジプトでも紅海およびスエズ湾一帯からサイナイ半島にかけて相当量の埋蔵があることが知られている。1962年にはすでに460万tを産出しスエズ市にある製油所に送り、すでに自給自足の域に達しているが、海岸地帯の採油現地の従業員を養うために、水はすべてスエズ市から運ばねばならぬ実状にある。スエズ運河事業もナイルの水をカイロから開さく運河で引き途中菜園を堀いながらポートサイド、イスマイリヤ、スエズなどの都市で浄水が行なわれ、運河従業員を初め周辺約50万の人口がその供給を受けることで支えられているのである。

スエズ運河で目下日の丸を掲げ昼夜活躍しているKK水野組のしゅんせつ船スエズ号も海水を飲料化する設備は持っているが、従業員はナイル河の水を飲みながら休むことなく岩盤掘りを続いている次第である。

とにかく「空気と水」の存在で生きていることを何より強く意識することから毎日の人間生活が始まるこの地方では過去において縁のうすかった日本の植民地化を避け近代化を進めるのに貴重な存在として、所有する高度な科学技術の知識と産業復興の経験、実力を借りてもらいたいという雰囲気がただよっているところがエジプトを初め中近東の国々であると判断するのは思い過ぎであろうか。

(1964.6.20・受付)

アスワンダムの主要データ

ダム

ダム頂長さ	3 600 m	ナイル横断長	520 m
河床よりの高さ	111 m	ダム頂幅	30 m
ダム底幅	980 m	所要土量	4 270万m ³
河床標高	85 m	堤頂標高	196 m

貯水池、ナイルの水文データ

過去の最大洪水量	13 500 m ³ /sec
過去の最小流量	275 m ³ /sec
最高貯水位	182 m
貯水容量	1 570億 m ³
推定シルト堆積	300億 m ³
有効貯水量	900億 m ³
洪水収容余裕	370億 m ³
貯水池長さ	500 km

貯水池幅	平均10 km、最大25 km
貯水池最大水深	97 m
貯水池よりの年平均取水量	840億 m ³
排水路	
全長	1 950 m
排水能力	11 000
排水兼取水トンネル	径15 m 6本
水車、発電機	
水車	180 000 kW フランシス 12台
水頭	77~35 m
使用水量	12×346 m ³ /sec
発電機	175 000 kW 12台
総出力	2 100 000 kVA
送電電圧	500 000 V
亘長	900 km
	2回線

COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. I (1958)	B5判	147頁	定価	250円 (円共)
COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. II (1959)	B5判	122頁	"	300円 (円共)
COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. III (1960)	B5判	122頁	"	500円 (円共)
COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. IV (1961)	B5判	122頁	"	700円 (円60円)
COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. V (1962)	B5判	160頁	"	1 200円 (円共)
COASTAL ENGINEERING IN JAPAN, VOL. VI (1963)	B5判	134頁	"	1 000円 (円共)