

旅客機から見る地表の景観

齊 藤 隆*

はじめに

初めて国際線の飛行機に乗ったのは1968年のことで、羽田から香港、バンコク、シンガポールを経由してジャカルタまでのフライトだった。また、初めて太平洋を越えたのは1970年であり、その時はホノルルで給油してサンフランシスコまで飛んだ。それらがほとんど海上ばかりを飛行するルートだったのに対し、1972年6月の羽田～モスクワのフライトは、「ソ連」の東から西までの地表の景観をたっぷりと見せてくれ、長距離フライトが苦痛との我慢くらべばかりではないことを教えてくれた。「シベリア・ルート」は、南回りよりもストップ数が少なく、短時間でヨーロッパへ行ける画期的なものではあったが、当時は窓からの写真撮影が禁止されており、餌を目の前にして「待て」を強いられる飼犬のような気持ちを余儀なくされるものでもあった。しかし、禁止されればされるほど興味は掻きたてられ、アムール川、エニセイ川、オビ川などの見事なばかりの蛇行や、凍った湖水、白い直線道路などを、窓に顔をこすりつけながら飽くことなく眺めていたし、記録をとることも覚えた。

1960年代の終わりから70年代の初めにかけて長距離フライトに供せられていた飛行機は、胴体が細くて長いDC-8という機種で、内部はセンター通路をはさんで両側に3席ずつという構造であり、とても窮屈なものだった。この頃がジェットエンジンの変わり目で、燃費の悪い機種は衰退せざるをえない運命にあったのだろうと思うが、それにしてもあのDC-8が世界の空から姿を消したのはいつのことだったのだろう。現在はB-747（ジャンボ）、B-767及びA-300、A-320（エアバス）が圧倒的に空を支配する時代である。それらの飛行機の窓から、私はここ20年ばかり多様な景観を観察し、それが次第に楽しみに変わってきた。そして、飛行ルートにあわせて座席の位置を指定して予約し、そのときに眼下に展開するであろうパノラマを、胸躍らせながら推理するようになった。

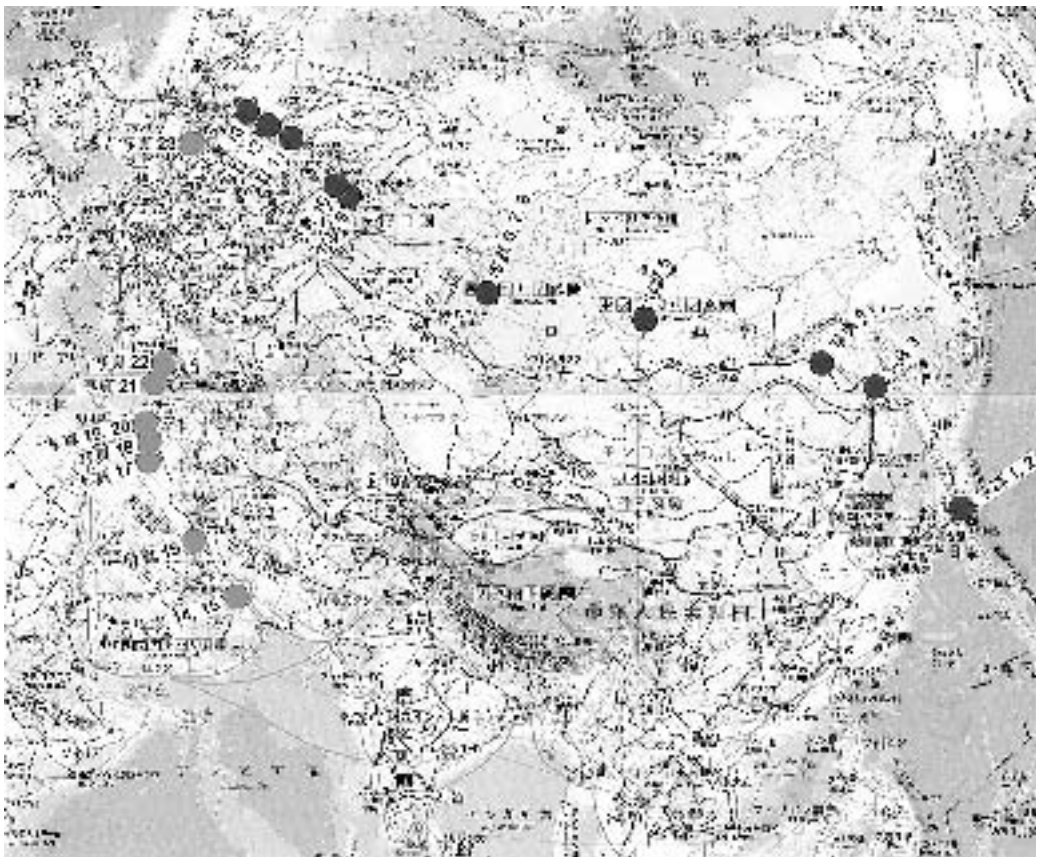
高度1万メートルから、ごく普通のポケットカメラで撮影した景観写真は、もちろん限られた解像度しかないが、それでもこの程度は写るし、時には肉眼で見るよりもよく撮れていることも

* ジャパン石油開発株式会社勤務、アラブ首長国連邦大学名誉サイエンティフィックフェロー、城西大学非常勤講師

ある。以下にいくつかのルートの写真を示し、解説を加える。

1. シベリア・ルート（地図1参照）

シベリア・ルートのヨーロッパ便としては、ロンドン行き、パリ行き、アムステルダム行き、フランクフルト行きなどが代表的であり、それらの多くは成田空港を午前に出発して、その日の内に目的地に到着する。また、ヨーロッパからの便は、夕方に出発するものが多く、それらはシベリア上空で夜を過ごし、ロシア極東で夜明けを迎えて、午前中に成田に到着する。したがって、往路では、雲にさえぎられなければ、地表の景観が連続的に観察できるのに対し、復路では極東の一部しか見ることができず、しかも視界は暗く不鮮明である。最近のロシアの地理区分では、ウラル山脈からバイカル湖までの地域をシベリアと呼び、バイカル湖以東を「極東」と呼んでいる。この極東は、英国から見ての東の外れという意味の極東（日本を含む）ではなく、ロシア国内での最東部を示すものである。



地図1 シベリア・ルート及びドバイ～フランクフルト間での撮影地点

成田を飛び立って最初に気づくのは、薄緑色の多数のイモムシが這ったようなゴルフ場である(写真1)。機体は高度を上げながら九十九里の砂浜海岸を横切って、太平洋に出るやいなや、ちょうど栗山川河口の上空で急旋回して(写真2)栃木県の方向に進路をとる。左窓から東京湾の海岸線、都心部のビル群などがかすんで見え、条件が良ければ日本アルプスの山並みが青っぽくのぞまれる。栃木～新潟の県境付近の山地は緑が濃い。その緑の中にぽっかりと穴があいたような禿山、それが「鉾毒」の足尾鉾山跡だ。水平飛行に入る。新潟平野、弥彦山、大河津分水、そして海岸線をまたいで日本海に出る。左窓からはぼんやりと佐渡が見える。成田を離陸してからわずか20分で、本州でもっとも幅広の部分をあっけなく横断してしまう。

日本海をまっすぐに北上し、次に見えてくるのが、離陸から1時間半後、切り立った灰白色の崖の海岸線である。低空で見たならば英国のドーバーの崖と似ているかもしれないが、それが石灰岩であるのに対して、こちらは流紋岩という火山岩の一種だという。ロシア極東艦隊の基地ウラジオストクも商港ナホトカも見えないままに、シホテアリニ山脈の上空。緯度はすでに45度、稚内と同緯度だ。北海道の海岸線や日高山脈の山影は、いくら目をこらしても見えない。ロシア極東の「沿海州」のこの辺りは、道路も集落も見えない、ただただ殺風景な土地のひろがりである。

写真3は、成田まで2時間のところ(復路)で撮ったもので、これはハバロフスク付近を流れるアムール川である。ここを通過する時は、往路では左窓から夕日がまともに射し込むし、復路はまだ暗い。したがって、蛇行した川の流路の形を地図上で追跡していなければ、現在位置を見失ってしまいがちである。写真4は、成田離陸から2時間45分後に撮影したもので、この比較的緩やかな山地形はスタノヴォイ山脈と思われる。また、離陸5時間後に撮影した写真5の準平原地形は、先カンブリア時代の古い岩石が広範囲に地表に露出した「中央シベリア高原」である。

中央シベリア高原が終わると、地球上で最大の低地といわれる「西シベリア低地」がひろがる。この低地全体がオビ川の流域で、この川は南部で春を迎えても北極海に面した河口は凍結したままなため、慢性的に氾濫状態にある。写真6、7は、5月下旬、成田から約6時間半後に撮影したもので、地上もオビ川も凍りついている。写真8は、ウラル山脈に近い部分におけるオビ川の支流だったように思う。この時(成田～パリ便)に見た西シベリア低地のダイナミックな景観を、その後見ることがない。これは、ルートが北緯65度付近にまで上がり、東西方向の流れをもつオビ川中流部を通らなくなったためではないかと推測している。

写真9から13までの写真は、成田～ロンドン便の同一フライトで撮影したものである。ウラルを越えるともう山地はなく、道路が多くなり、一面の畑地となる。サンクトペテルブルグ(レニングラード、北緯60度)の北東にある、四国の半分以上の大きさのラドガ湖(写真9)は、シベリア・ルート上で最大の湖であり、きわめて特徴的である。3月のこの写真で、湖面はもろん凍結している。サンクトペテルブルグを過ぎるとすぐにフィンランド湾(写真10で白く光っ

1. シベリア・ルート



写真1 成田空港付近の上空（ゴルフ場）
1997年10月3日撮影（ロンドン～成田便）



写真2 九十九里浜上空（栗山川の河口）
2001年7月22日撮影（成田～ロンドン便）



写真3 ロシア・ハバロフスク上空（アムール川）
1992年11月25日13時45分（日本時間、
成田まで2時間）に撮影（ロンドン～成田便）



写真4 ロシア極東地域の山地
1987年3月9日・成田発2時間45分後に
撮影（成田～ロンドン便）



写真5 ロシア・シベリア上空
1987年3月9日・成田発5時間後に撮影
（成田～ロンドン便）



写真6 ロシア・西シベリア低地上空
1988年5月21日19時20分～30分（日本時
間、成田発6時間半後）に撮影（成田～パリ便）

ている部分）で、これはバルト海からの湾入部だが、ここも完全に凍結している。かつてロシア帝国やソビエト連邦が不凍港を求めて南進政策をとった理由が、この凍った海を見ていると理解できる。写真11は、スウェーデンの南部で、ここも凍る大地である。スウェーデン～デンマー



写真7 ロシア・西シベリア低地上空（オビ川）
（撮影日時は写真6とほぼ同じ）



写真8 ロシア・西シベリア低地上空（オビ川）
（撮影日時は写真6とほぼ同じ）



写真9 ロシア・サンクトペテルブルグ上空（ラドガ湖）
1987年3月9日・成田発8時40分後に撮影
（ロンドン～成田便）



写真10 ロシアからフィンランド湾に出る
1987年3月9日・成田発9時間後に撮影
（成田～ロンドン便）



写真11 スウェーデン南部上空（ストックホルムの西）
1987年3月9日成田発9時間55分後に
撮影（成田～ロンドン便）



写真12 カテガト海峡（スウェーデン～デンマーク間）
1987年3月9日・成田発10時間30分後
に撮影（成田～ロンドン便）

ク間のカテガト海峡にさしかかる（写真12）と、海水はほとんどなくなり、デンマークの領土に入ると「相対的に見て暖かそうな土地」と感じる。デンマークのユトランド半島の西海岸（北緯56度、写真13）は、メキシコ湾流のせいであろう、氷の姿はまったくない。ここからロンド



写真13 ユトランド半島の西海岸（北海）
1987年3月9日22時50分（日本時間，成田
発10時間35分後）に撮影（成田～ロンドン便）

ン（北緯 51.5 度）までは1時間 15 分，成田～ロンドン間の実飛行時間は11 間 45 分で，成田を11 時 15 分に離陸した場合のロンドン到着は，時差 8 時間を差し引いて夕方の 3 時頃である。

2. ドバイからフランクフルトまで（地図1参照）

2001年10月，すなわちニューヨークとワシントンで旅客機ごとビルに体当たりするという前代未聞のテロ事件が発生した翌月，アラブ首長国連邦への出張があった。インド洋上に米国の艦船が集結し，10月7日にはアフガニスタンへの「報復」攻撃が始まっていたため，いつもの南回りはやめてフランクフルト経由でドバイに入った。往きは夜間飛行でサウジアラビアの上空でうっすらと夜が明けるものだったため写真は撮れなかったが，帰途の10月23日はドバイを朝にたつてフランクフルトに夕方つく，撮影にはもってこいのフライトだった。ドバイを朝の9時に飛び立ち，ルートはアラビア湾（ペルシャ湾）海上，サウジアラビア北部（イラクとの国境のやや内側），ヨルダン北東部（これも国境のやや内側），シリア，地中海東部，トルコ，黒海西部，ブルガリアをへて，6時間35分後にフランクフルトに着いた。

写真14はドバイの地形的特徴である「クリーク」を，写真15はドバイ市街の近代的高層ビル群を示す。写真の左上側がアラビア湾である。ドバイが，海岸にまで迫った砂漠のへりに造られた人工的な都市であることが読みとられよう。西北西に進路をとった機体は，離陸後45分，サウジアラビアの石油の町ダンマム付近で陸上に入る（写真16）。褐色の砂地の海岸は，陸と海との境が不明瞭だが，陸から海に長くのびた栈橋状の道路（写真の右下）の先端部が，原油の出荷施設と見られる。サウジアラビア北部の砂漠（ネゲブ砂漠）の上空からの眺めは退屈である。目標になるものがないばかりでなく，空気が濁っていて，鮮明に見えるものは何もない。その砂漠の上を1時間半ばかり飛んだ辺りで，痩せたサツマイモ型の白く輝く湖水のようなものが見えた（写真17）。私は，それが堰きとめられた人造湖が光を反射しているのかと思った。しかし，よ

2. ドバイからフランクフルトまで



写真14 アラブ首長国連邦ドバイ
2001年10月23日・ドバイ空港離陸直後に撮影



写真15 ドバイ市街のズームアップ
2001年10月23日・ドバイ空港離陸直後に撮影



写真16 サウジアラビアのアラビア湾岸上空（ダムマムの原油出荷施設）
2001年10月23日9時45分（ドバイ発45分後）に撮影



写真17 サウジアラビアの内陸部（ヨルダンとの国境付近）
2001年10月23日11時17分（ドバイ発2時間17分後）に撮影

く見るとその白い部分を横切る直線の道路がある。水ではない，陸だ。薄紫色がかった褐色の中にある純白の砂地は，いったい何なのだろう。陸と水との区別も怪しくなってきた。

ヨルダンの領土は，いかにも人工的に線引きされた奇妙な形をしている。南部で紅海の最奥部のアカバ湾でわずかに海に面し，北東部でイラクと国境を接する。シリア南部からこのヨルダン・イラク国境にかけてひろがる砂漠は「シリア砂漠」であるが，砂漠上にはサウジアラビアとシリアとが接するのをさえぎるかのよう国境線が引かれている。飛行機は，楔状にのびたヨルダン領土上空の，イラク国境のすぐ西を通過した（写真18）。ワジ（涸川）が発達しており，ある程度の植生も見られるから，時にはかなりの降雨があるのだろう。少なくともネゲブ砂漠より乾燥した土地ではない。アンマンからバグダッドに通じる直線の幹線道路がたしかに見えたが，それは光の加減で私がカメラをかまえる前に姿を消した。

シリアの砂漠の上空まできた時，私の目は地表の立体感を認識できなくなっていた。黒っぽい陰が，地形の出っ張りなのか凹みなのかが分からなくなっていた。写真19はそんな中で撮った



写真 18 ヨルダン北東部上空
2001年10月23日11時27分（ドバイ発2
時間27分後）に撮影



写真 19 シリア南部の砂漠
2001年10月23日11時40分（ドバイ発2
時間40分後）に撮影



写真 20 シリア・ダマスカス上空
2001年10月23日11時50分（ドバイ発2
時間50分後）に撮影



写真 21 トルコ南部のトロス山脈
2001年10月23日12時15分（ドバイ発3
時間15分後）に撮影

ものである。「砂漠はもうたくさん」という気持ちだった。だから青々とした川、緑地、大きなひろがりの都会が突如出現した時には目を疑った。ドバイから2時間50分後、シリアの首都ダマスカスである。文明の香りのする土地である。（写真20）

レバノン山脈は分からなかったが、たしかにレバノンの上空をへて紺碧の地中海に出、15分ほどで再び植生の乏しい陸地へと向かっていく。シリアに逆戻りしたのかと錯覚するほどに乾燥した土地は、トルコの「トロス山脈」である。灰色の丘陵地の中に、まっ青な水を湛えたダム湖（写真21の手前側）がある。ドバイをたって3時間35分後、大きな塩湖が視界いっぱいにはひろがってきた。写真22で、中央部から左と手前にのびている白い帯状のものが析出した塩である。これはアナトリア高原の中央部に位置するトゥズ湖だ。私は、数年前にあの湖の岸までいった。そこで採集した塩の結晶の塊は、いまま海苔の瓶に入れて保存してある。

トルコの黒海海岸を東西に走るクゼイアナドール山脈の北斜面は、暗く湿った感じがする。黒海はやはり黒っぽい悲しげな海である。地中海の底抜けに明るい、華やいだ陽気さは、黒海には



写真 22 トルコ・アナトリア高原にある大きな塩湖
2001年10月23日12時35分（ドバイ発3
時間35分後）に撮影



写真 23 ドイツ西部のフランクフルト
2001年10月23日15時30分（ドバイ発6
時間30分後）に撮影

ない。黒海西岸のバルナでブルガリアに上陸し、すぐに雲におおわれた。「東欧」の上空は大部分が雲、そして雲が切れたときに見えたのがドイツ南部の暗緑色の森「シュヴァルツヴァルト」だった。

3. アムステルダムからトリポリまで（地図2参照）

米国でテロ事件が起きる少し前の7月23日、オランダのアムステルダムからアルプスと地中海を越えて、リビアの首都トリポリまで飛ぶ機会に恵まれた。10時15分離陸、13時27分着陸の、実飛行時間3時間12分の旅であった。アムステルダムは、あいにく霧雨が降ったりやんだりのうすら寒い天気、離陸してしばらくは厚い雲におおわれて下界はまったく見えなかった。

雲が切れて地表が見えはじめたのは離陸してから35分後のことである。平野から緩い傾斜の丘陵地にさしかかり、アルプスの北麓を南下しているのは確かだが、アルプスのどの部分を横断しようとしているのか見当がつかない。もし、アムステルダムとトリポリとを結ぶ直線を飛ばすとすれば、ボンの西、ルクセンブルク、ストラスブール（仏）、フライブルク（独）、バーゼル、ベルン（スイス）、ミラノの西、ジェノバ（伊）を通過し、アルプスはベルン～ミラノ間で越えることになる。しかし、旅客機がもっとも険しいところで山脈を越えることがあるだろうか。徐々に近づいてくる山岳地形はさほど峻険なものではないし、右窓側の私の座席からマッターホルンやモンブランなど写真で見覚えのある形のものもない。離陸50分後、逆光のため写真にはならなかったが、ドイツ～スイス国境のボーデン湖が確認され、ようやく現在位置がわかった。直線コースよりもかなり東に寄っている。機体はボーデン湖の北東部から東側へと回りこんで、離陸1時間後、山岳地帯に入った（写真24、25）。標高が比較的低いオーストリアのチロル地方でアルプスを越える。写真26は、この飛行ルートでもっとも高いオーストリア～イタリア国境のレシェン峠（1508m）付近と思われる。新雪が陽光にまぶしく光る。平地での雨は、昨夜この辺りの山



地図2 アムステルダム～トリポリ間での撮影地点

に雪をもたらしたのだろう。

アルプス南麓の山地形はガルダ湖（写真27）を最後として終わり、特徴のないロンバルディア平原、アペニン山脈を越えて、離陸1時間45分後、いよいよ地中海が見えてきた。少し西に舵をきり、海岸線が近づく。見事な陸繋島地形があり、沖合にエルバ島が見える。濃紺の海の色に見入っているうちに機体は海岸線をふみ越えそうになり、あわてて真下を撮ったのが写真28である。陸地はもうジェット・エンジンと窓枠との間に僅かに残るのみで、写真の3分の2は海である。

離陸2時間32分後、シシリア島の西端をかすめる。左側の窓からは島の主要部分ははっきりと見えているようだ。この辺りでは向こう側の窓側の客がうらやましい。伊豆大島によく似た火山島があり、礼文島のような平べったい島があって、離陸3時間後、ついにアフリカの海岸線が視界に入った。淡い灰褐色の陸地を縁どる白い海岸線、リビアだ。陸地の上空をおおう濁った空気の塊（写真29）は、砂漠から飛んできた細かい砂の粒子だろうか。幾何学模様のように整然と植えられたナツメヤシ畑がひろがる台地（写真30）の上を何度も旋回して、トリポリ空港の滑走路にすべりこんだ。

3. アムステルダムからトリポリまで



写真 24 オーストラリア最西部・チロル地方（アルプス山脈）
2001年7月23日11時05分～25分の間（アムステルダムから約1時間）に西側の窓から撮影



写真 25 チロル山中の湖
（撮影時刻は写真24とほぼ同じ）



写真 26 オーストリアとイタリアの国境
（撮影時刻は写真24とほぼ同じ）



写真 27 イタリア北部のアルプス南麓（ガルダ湖）
2001年7月23日11時27分（アムステルダムから2時間58分）撮影



写真 28 イタリア北西部の地中海岸（ローマの100 km北西）2001年7月23日11時57分（アムステルダムから1時間42分）撮影



写真 29 リビア北西部の地中海岸
2001年7月23日13時13分（アムステルダムから2時間58分）撮影



写真 30 リビア・トリポリ市南方の上空
2001年7月23日13時15分（アムステルダムから3時間）撮影

結 び

筆者は、1996年以來、当大学の非常勤講師として「自然景観論」を担当しているが（他の2教科「地球資源の地学」、「自然災害の地学」とともに）、この学科は視覚的要素がきわめて大きく、適切な視覚教材をどれだけ学生たちに示せるかが重要な課題だと認識している。また、この

ような教科の教育にたずさわる者として、自らの「目」に様々な景観を経験させ、目を養うことも重要である。筆者はこれまでに世界各地に多くの飛行を経験し、飛行機での移動時間中に「地学的興奮」を覚えながら地上の写真を撮り、記録をとりつづけてきた。ここでは1つの試みとして、①成田～ヨーロッパ、②ドバイ～フランクフルト、③アムステルダム～トリポリの3ルートの写真を整理し、当時の記録を参考に短い経時的解説を加えてみた。

ルート①の写真では激しく蛇行した河川、凍結した氾濫原などの景観が、ルート②の写真ではアラビア半島の砂漠、アナトリア高原の塩湖などの景観が、ルート③の写真では冠雪したアルプスの山岳、地中海に面した北アフリカの乾燥地などの景観が観察される。今後、このような写真をさらに広く系統的に集め、衛星画像と比較することにより、「自然景観論」のための優れた教材が作成できる。

参考文献

単行本

- “Skyview—Symphony in Four Seasons”: Ryuzo Toyotaka, Seiseisha (Kyoto) (1997)
『世界衛星アトラス』, ㈱ニュートンプレス (1999)
『The Wonderful Earth—ASTER が撮えた地球の造形』, ㈱資源・環境観測解析センター (2001)
『世界 私の旅ノート』, 齊藤隆, 私家版 (2002)
“The Encyclopedia of World Geography”: Graham Bateman & Victoria Egan (ed.), Round House (1993)
『訪ソ専門家代表団報告書』, 日ソ経済委員会石油委員会(編) (1972)
『西域・シベリア—タイガと草原の世界—』, 加藤九祚, 中公文庫 (1991)
“Geology of U. S. S. R.”: D. V. Nalivkin (author)/N. Rast (translator), Oliver & Boyd (Edinburgh) (1962/1973)
“Arabian Gulf”: A. E. L. Morris, AAPG Foreign Reprint Series #2 (1978)
“West Asia on a Shoestring”: Tony Wheeler, Lonely Planet (1986)
“Spectrum Guide to United Arab Emirates”: Camerapix Publishers International (1998)
『シリア—東西文明の十字路口—』, P. K. ヒッティ (著)・小玉新次郎 (訳), 中公文庫 (1991)
“Turkey”: Heinz Vestner (Chief Editor), Nelles Verlag (München) (1990)
『ICEP ミッション (リビア) 報告書』, ㈱石油開発情報センター (2001)
“Petroleum Geology of Libya”: Don Hallett, Elsevier (2002)

テレビ番組

- 「航空写真家・芥川善行の世界」, NHK 総合テレビ (1998)
「星の王子様と飛ぶ空中大紀行」, NHK BS-1 (2000)
「宇宙スペシャル・宇宙から見た地球」, NHK 総合テレビ (1998)
「衛星から見たミレニアムの地球」, TBS テレビ (2000)
「ハイビジョン宇宙へ・毛利さんと飛ぶ・シャトルからの眺め」, NHK BS-1 (2000)

A Preliminary Landscape Analysis of Aerophotographs from Passenger Plane

Takashi SAITO

Abstract

This paper shows how the surface landscapes of the earth are seen from the air with 30 photographs taken through the window of commercial passenger plane by ordinary pocket cameras. Three routes, e. g. (1) Tokyo–Europe (Siberian), (2) Dubai–Frankfurt and (3) Amsterdam–Tripoli, were selected for a preliminary trial to grasp the topographic characters of representative landscapes. The photographs of the route (1) show beautifully meandering rivers and frozen flood plains, those of the route (2) show deserts in the Arabian Peninsula and a salt lake in the Anatolian Plateau, and those of the route (3) show snow-covered mountains (the Alps) and the arid land of North African coast facing the Mediterranean.

By collecting aerophotographs of more routes over the world systematically and comparing photographs and satellite images carefully, good educational materials for landscape discussions can be produced.