

崗日嘎布

Kangri Garpo 山群研究

==山座同定==

Lhagu Glacier, Ata Glacierの山々
Ruoni峰及び姉妹峰(3-Sisters)について



VER1.11. 2009年2月13日---最新情報にUpdate
VER1.10. 2009年2月9日---JAC発表地図反映
VER1.9.0. 2008年10月1日---review change
VER1.8.1. 2008年4月11日---Review
VER1.8. 2008年03月31日---松本稔夫氏との情報交換により
補正
VER1.7. 2008年03月28日---最新dataでrevise
2007年12月3日---偵察隊2007結果review
2007年10月20日
2007年8月4日
2007年7月6日
2007年4月21日

警告:本研究に使用した資料は所有者の承諾を得ずに使用しておりますので、私的検討のみに使用し、公表する場合は知的所有権者の承諾を得てください。 2008/3/31 T.Inoue

井上 達男 神戸大学 山岳会

Fig-1 崗日嘎布(Kangri Garpo)山群の位置



崗日嘎布(Kangri Garpo)とは「白い山々」という意味

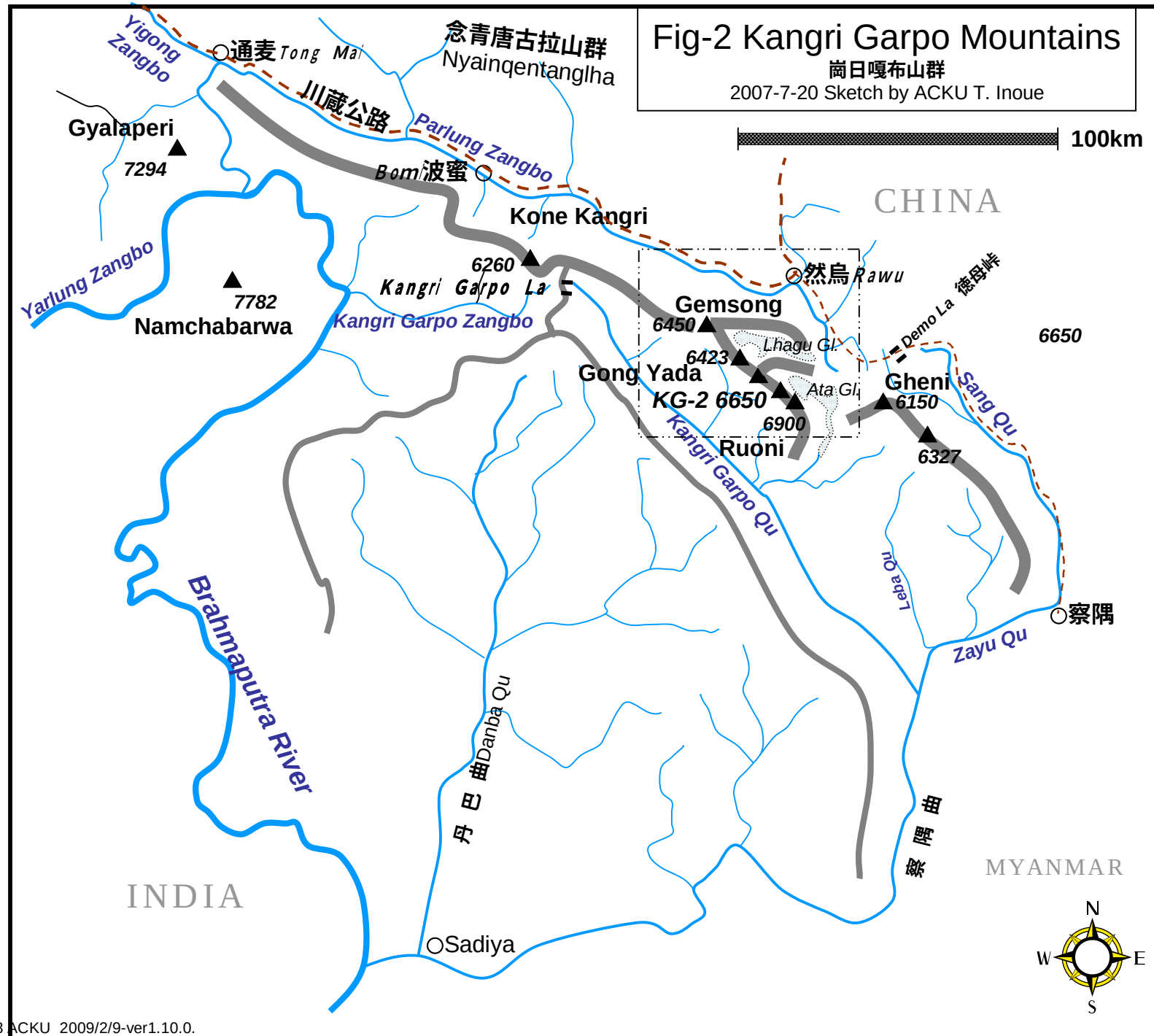


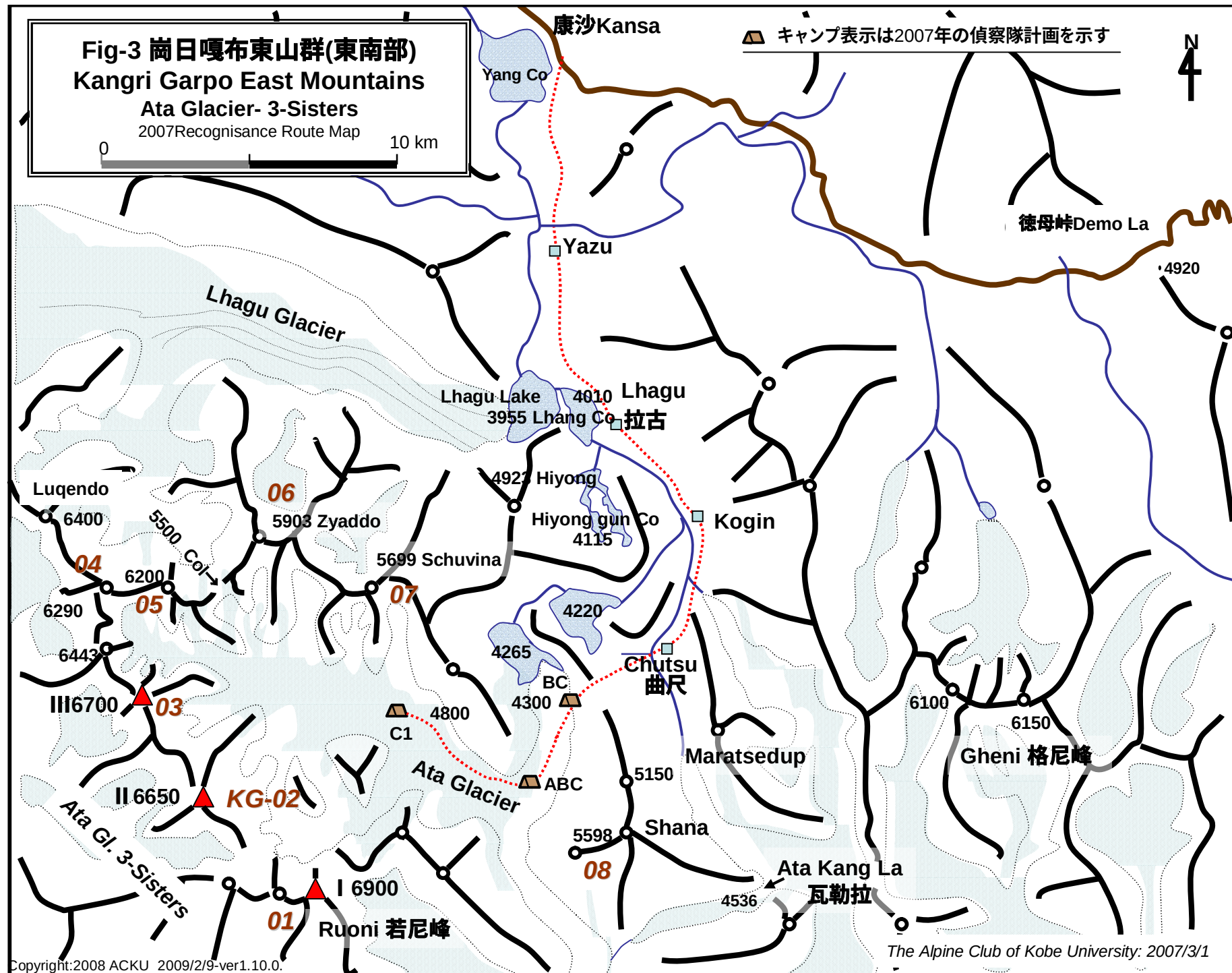
Fig-3 崗日嘎布東山群(東南部)
Kangri Garpo East Mountains

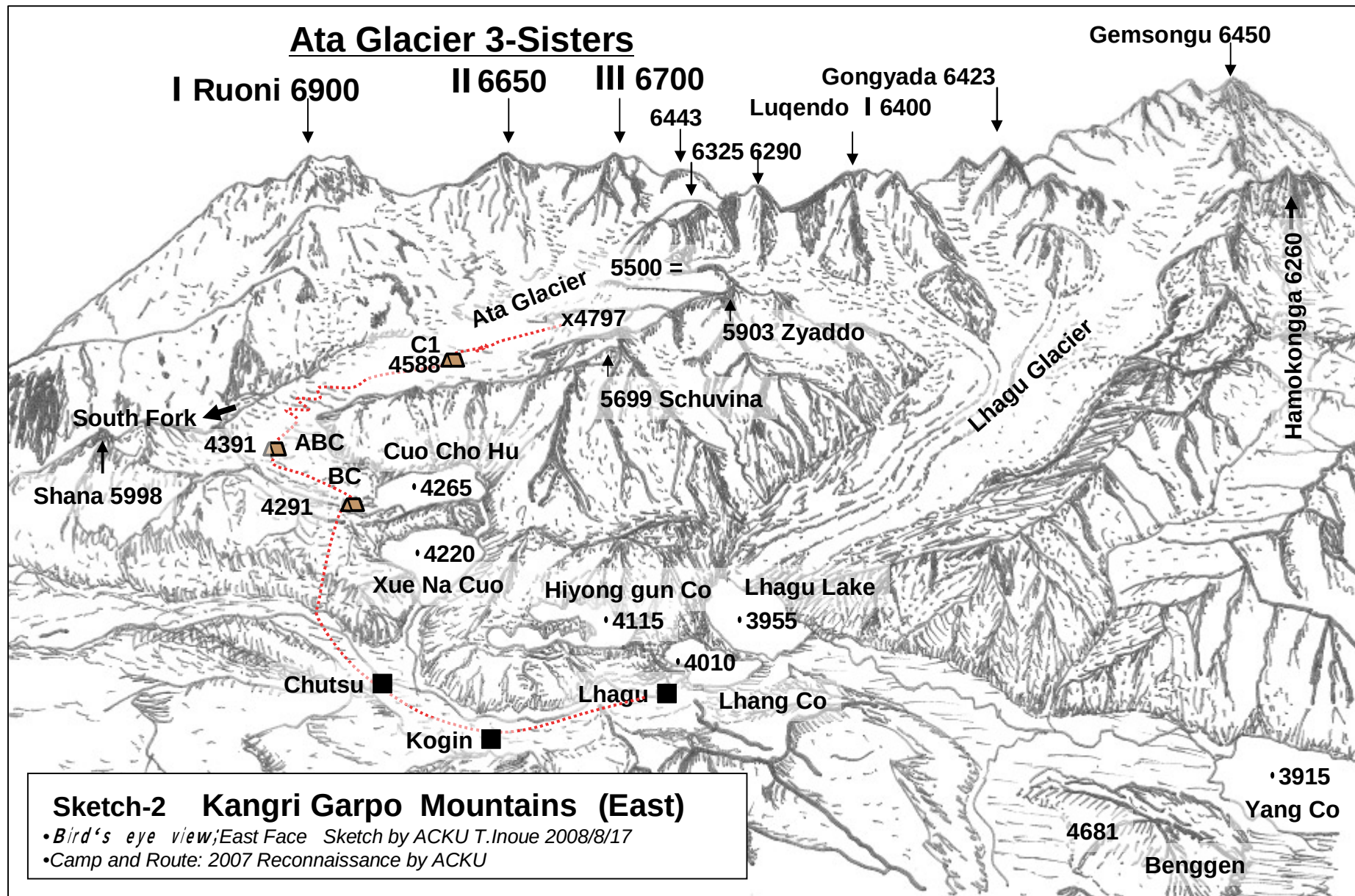
Ata Glacier- 3-Sisters

2007 Recognisance Route Map

0 10 km

▲ キャンプ表示は2007年の偵察隊計画を示す





JAC山岳 原稿に使用したスケッチ 2008/10/1 T.I.

Chapter-1

Mountains stand on the divide of Ata Glacier

•Ata 3 Sisters

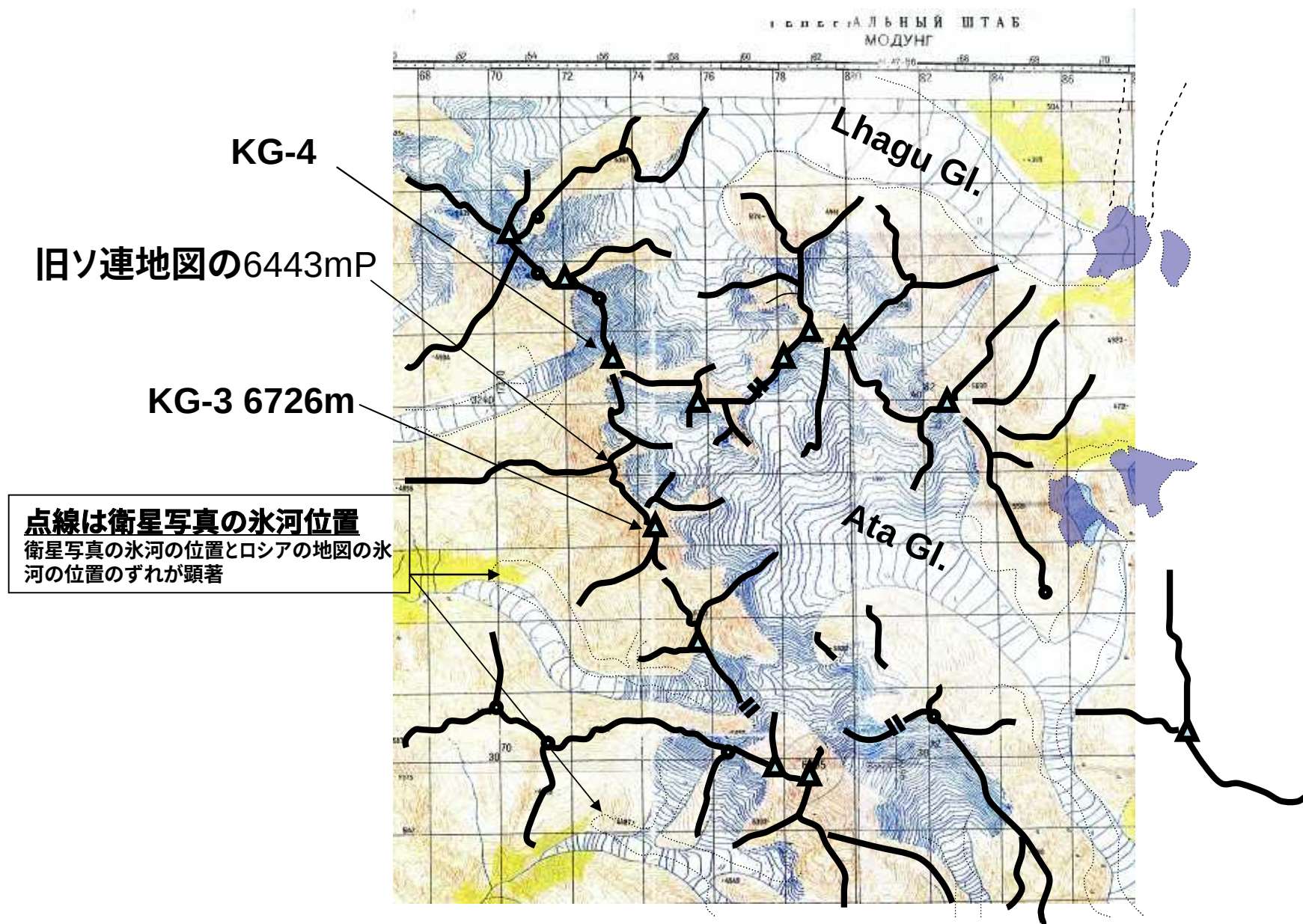
- KG-1 Ruoni 6805-S / 6882-C / 6853-GE / 6900-Y / 6796-TI
- KG-2 6703-S / 6615-GE / 6650-Y / 6703-TI (Reference Point)
- KG-3 6726-N / 6685-GE / 6700-Y / 6727-TI

- KG-4 6290 / 6325-GE
- KG-5 6200 / 6325-GE / 6354-TI
- KG-6- I 6003-GE 6015m-TI
- KG-6- II 5930-GE
- KG-6-III Zyaddo 5903 5985-GE
- KG-7 Schuvina 5699 /
- KG-8 Shana 5593(Tsering La Zom) /

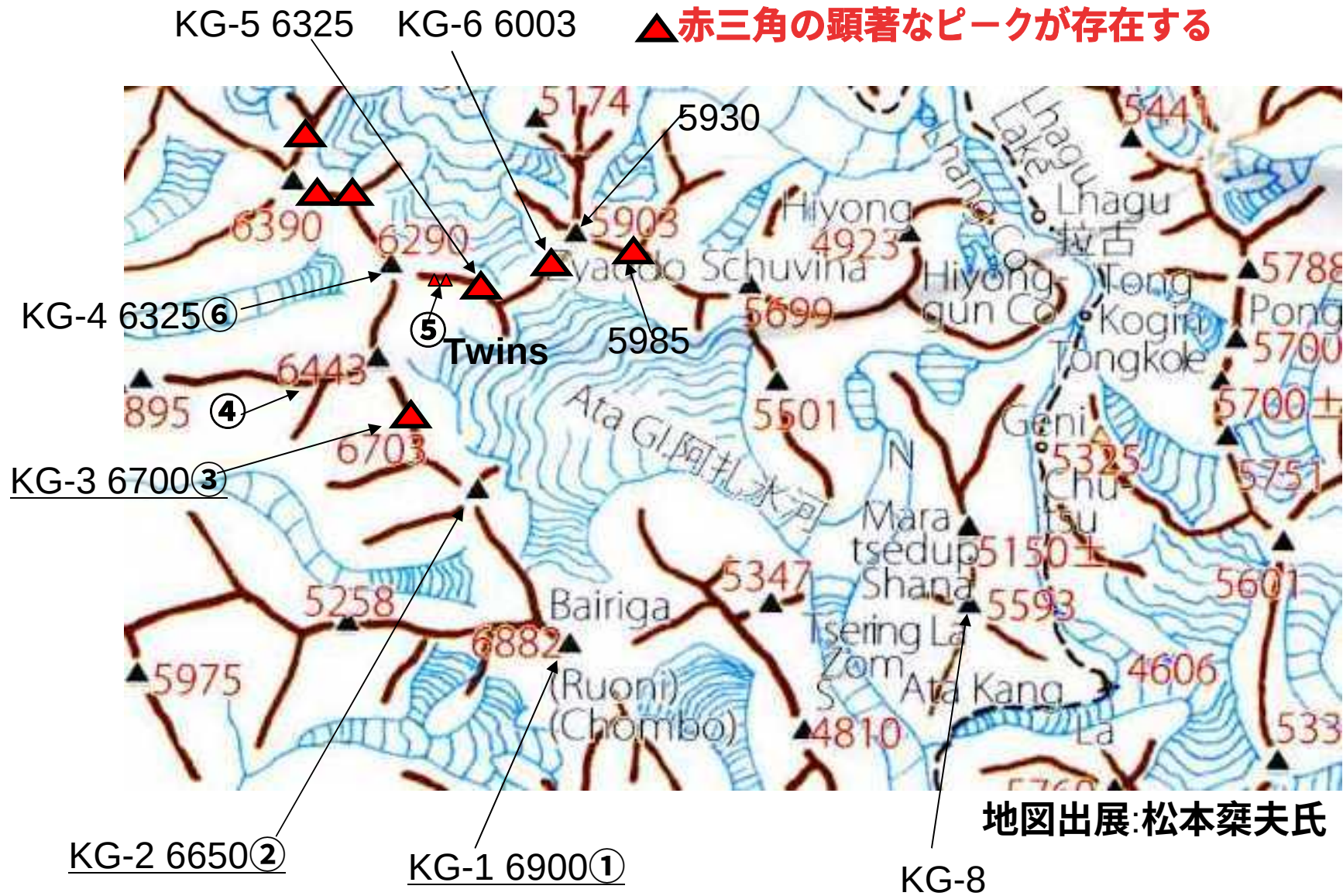
Altitude Legend:

- R / S : Old Russians or Soviet Map altitude
- C : China Map
- Y : T. Yamada preliminary survey
- TI : T. Inoue assumption
- GE : Google Earth data

Fig-5 Russian Map superimposed by Google Skeleton Map



氷河の後退と氷河湖の拡大が顕著



アンダーラインAta 3 Sistersの標高は 2007
ACKU 山田による簡易測量のdata

Fig-6 Ata Glacier Sketch Map

松本氏のpeak Number追記 2008/10/1

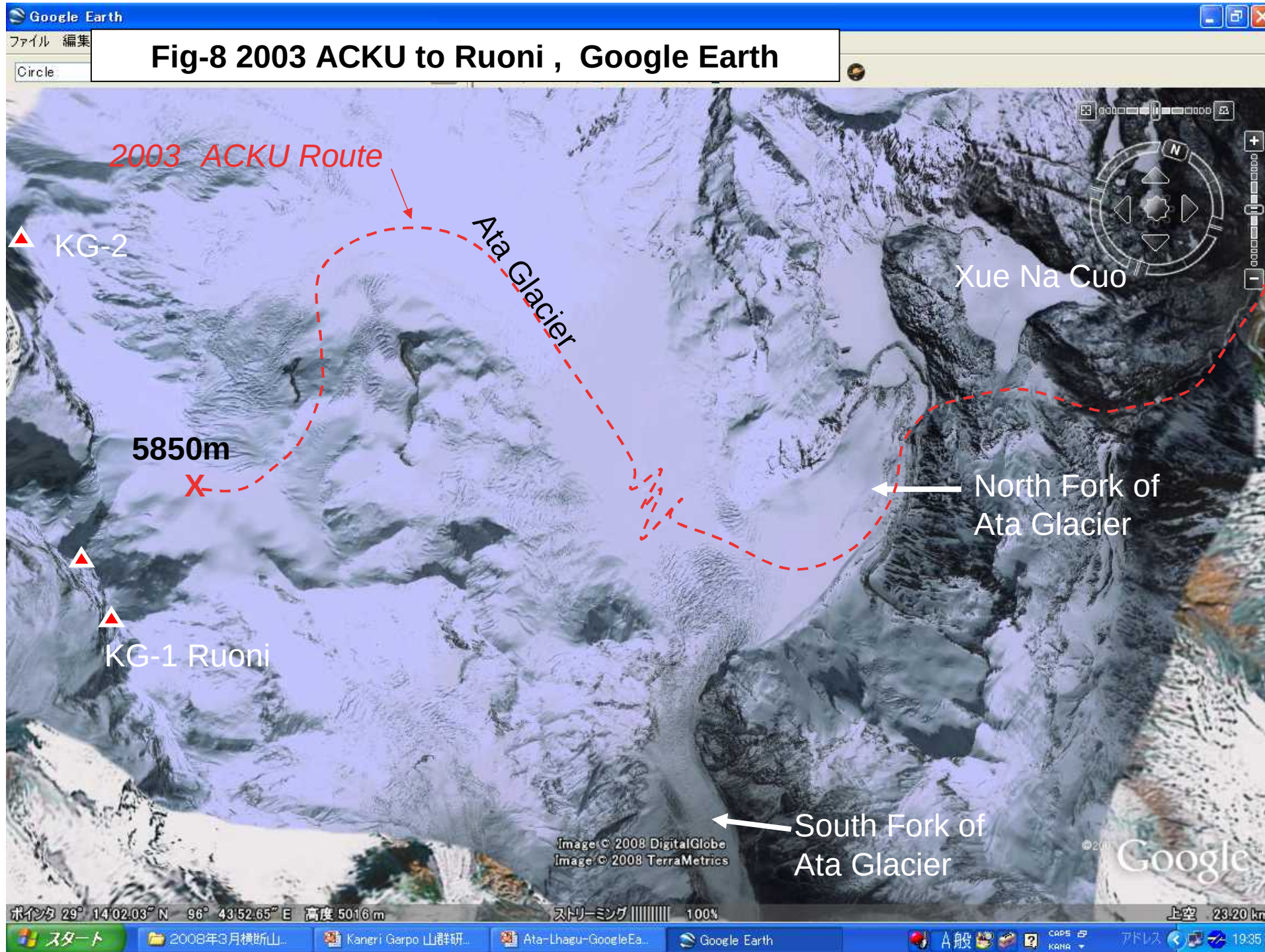
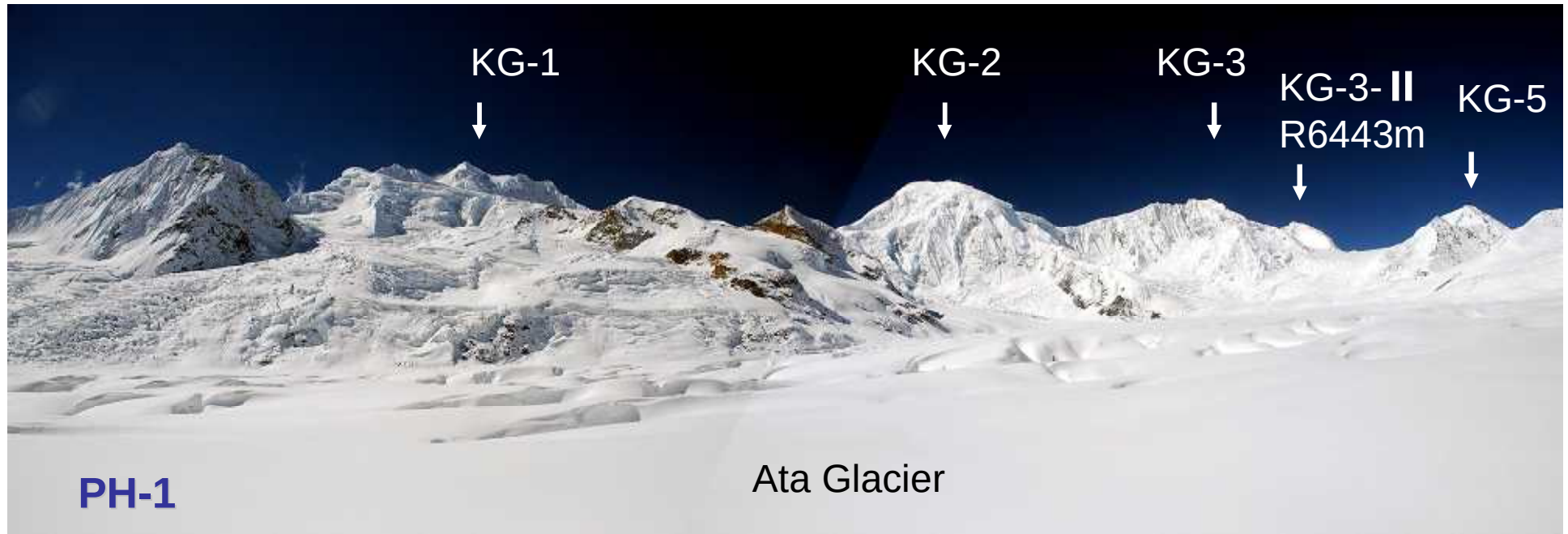


Fig-9 2003 ACKU to Ruoni , Google Earth



Kangri Garpo Eastには分水嶺をまたいで二方向に分流する氷河はLhagu Glacierの一箇所を含んで3箇所ある

- Ata Glacier
- Ata Kang Laの氷河
- Lhagu Glacier---Gongyada の西



Source 2007 ACKU

Ata 3-Sisters

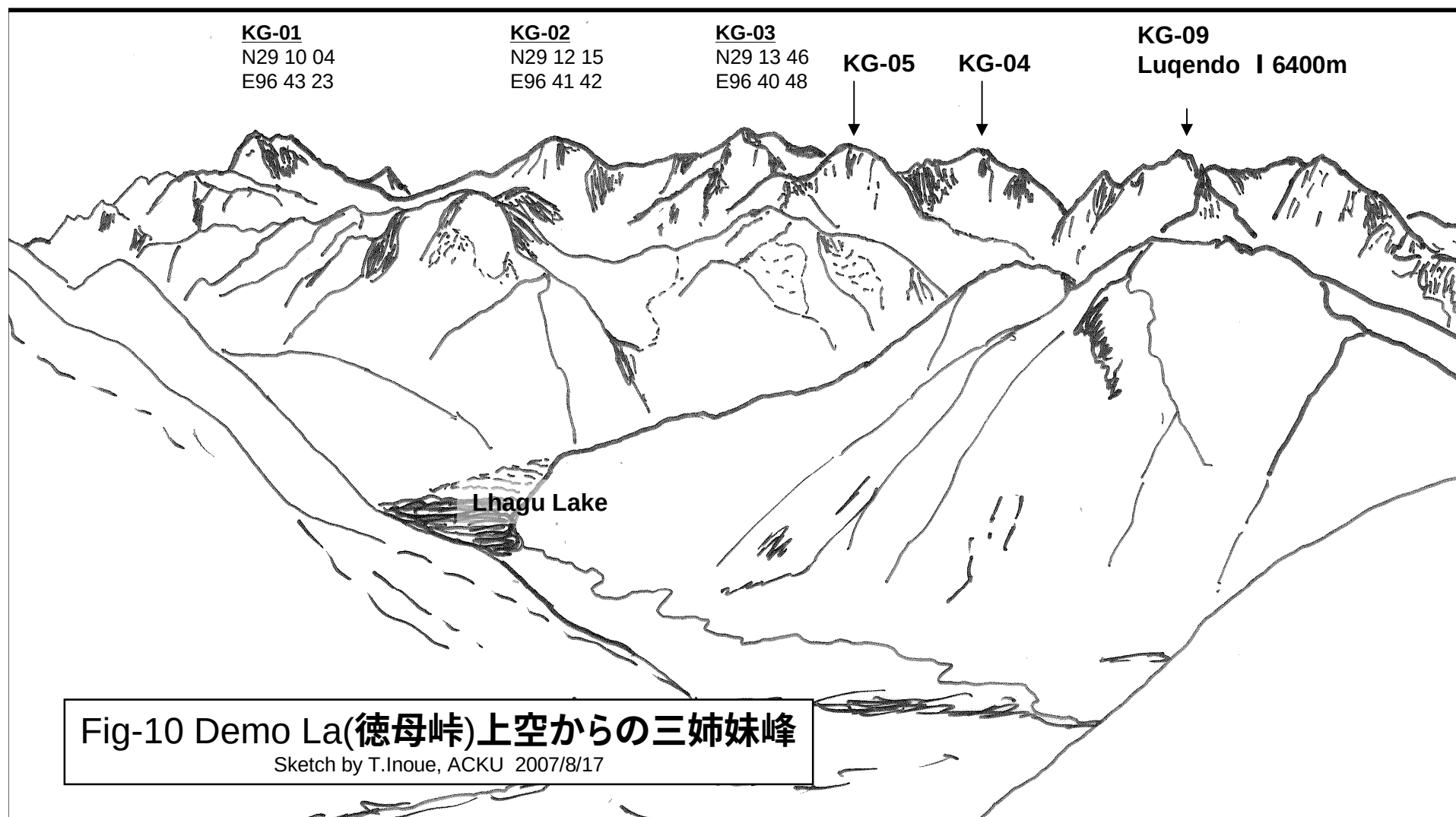
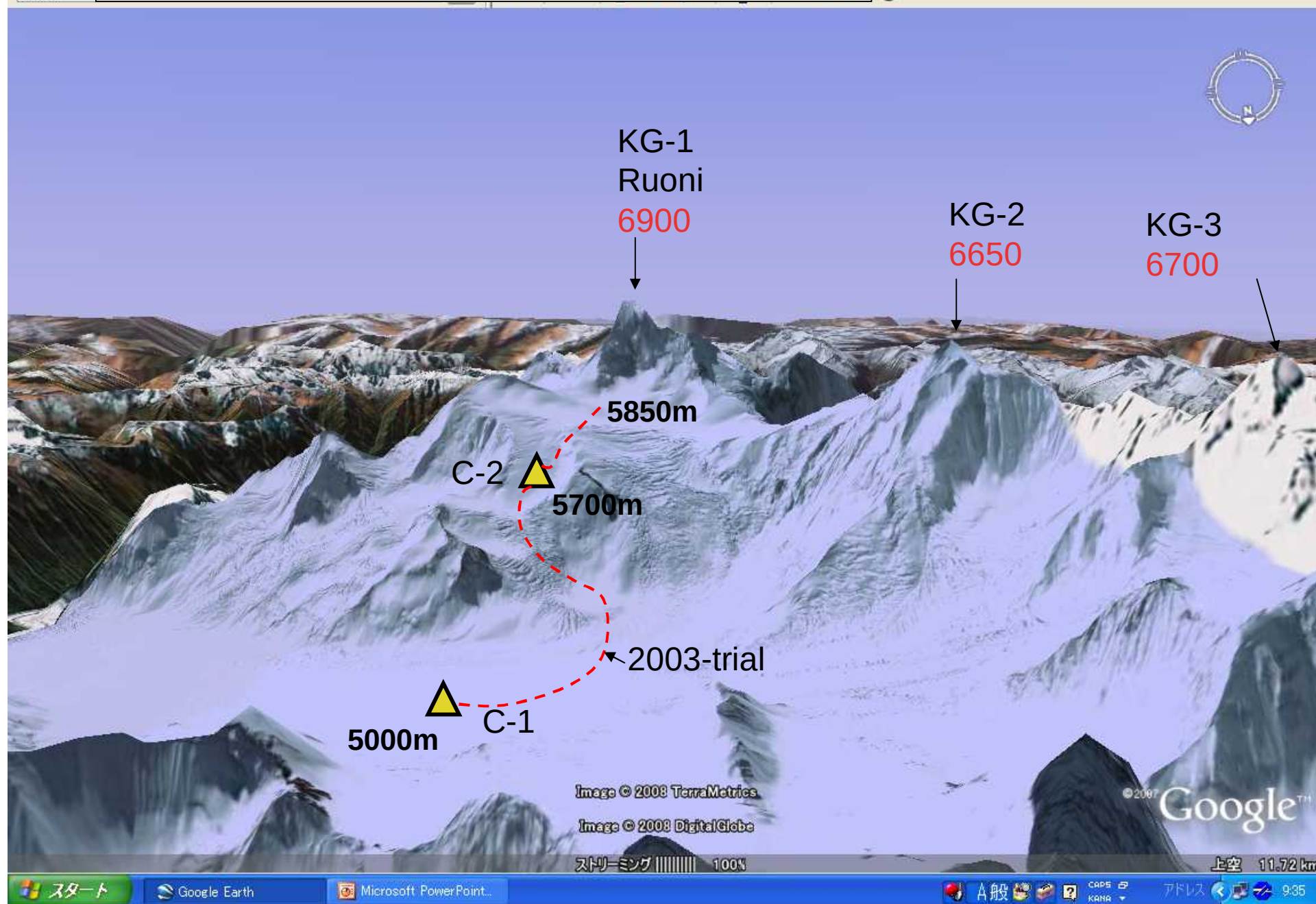


Fig-11 2003 ACKU to Ruoni , Google Earth

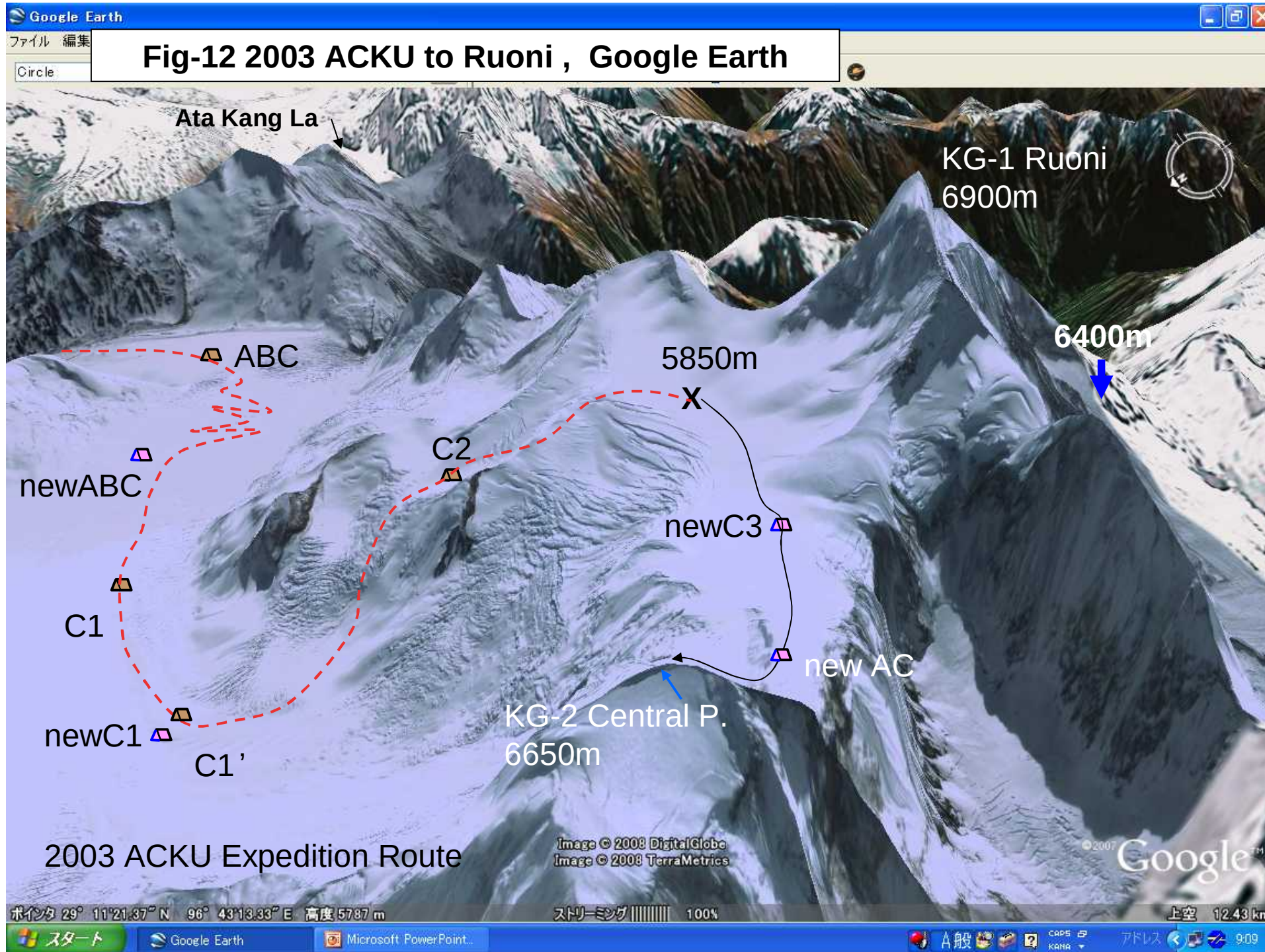
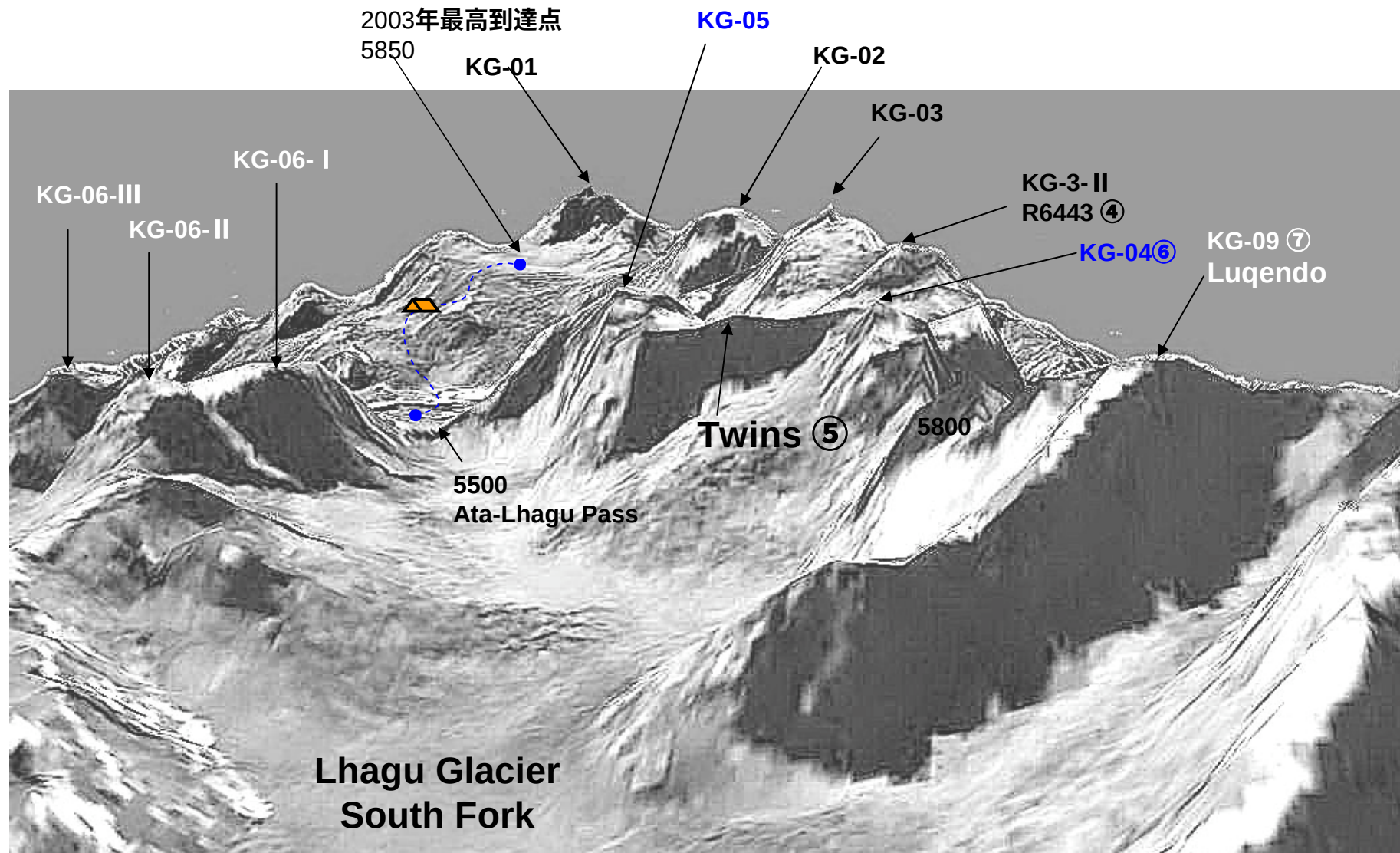


Fig-13 2003 ACKU to Ruoni



Vertical Exaggeration : x1.5

Kangri Garpo East Mtns.

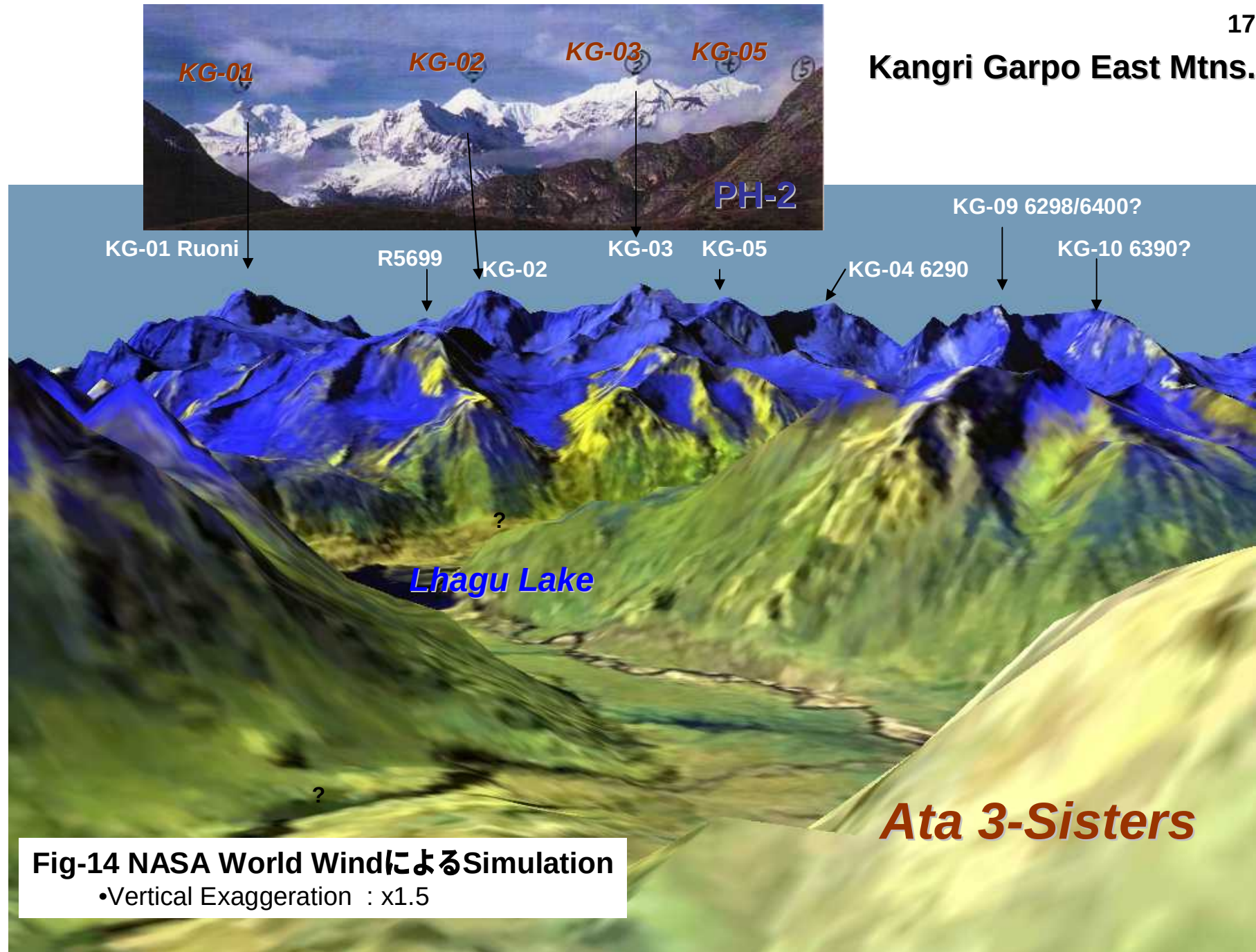
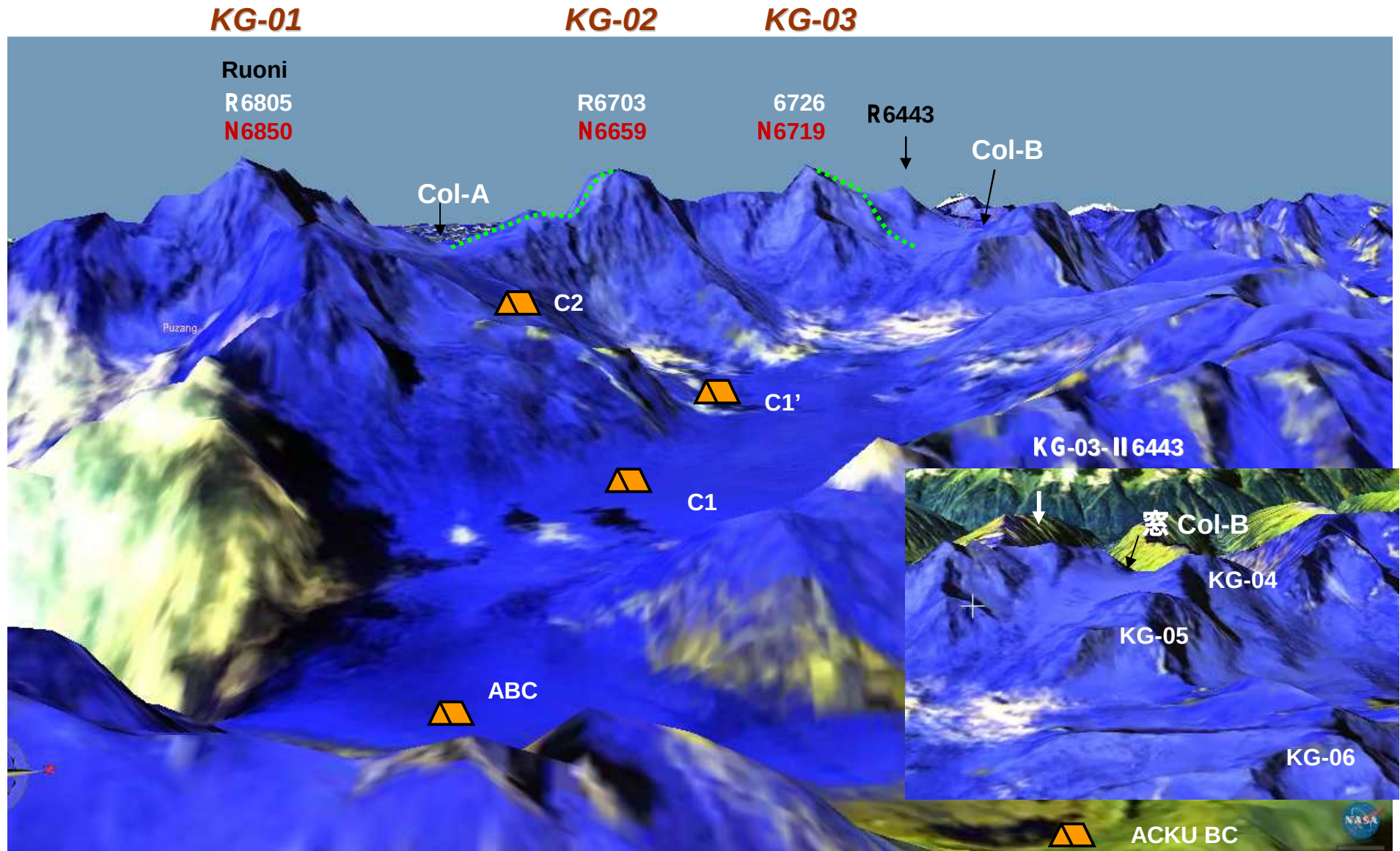


Fig-15 Ata 3-Sisters

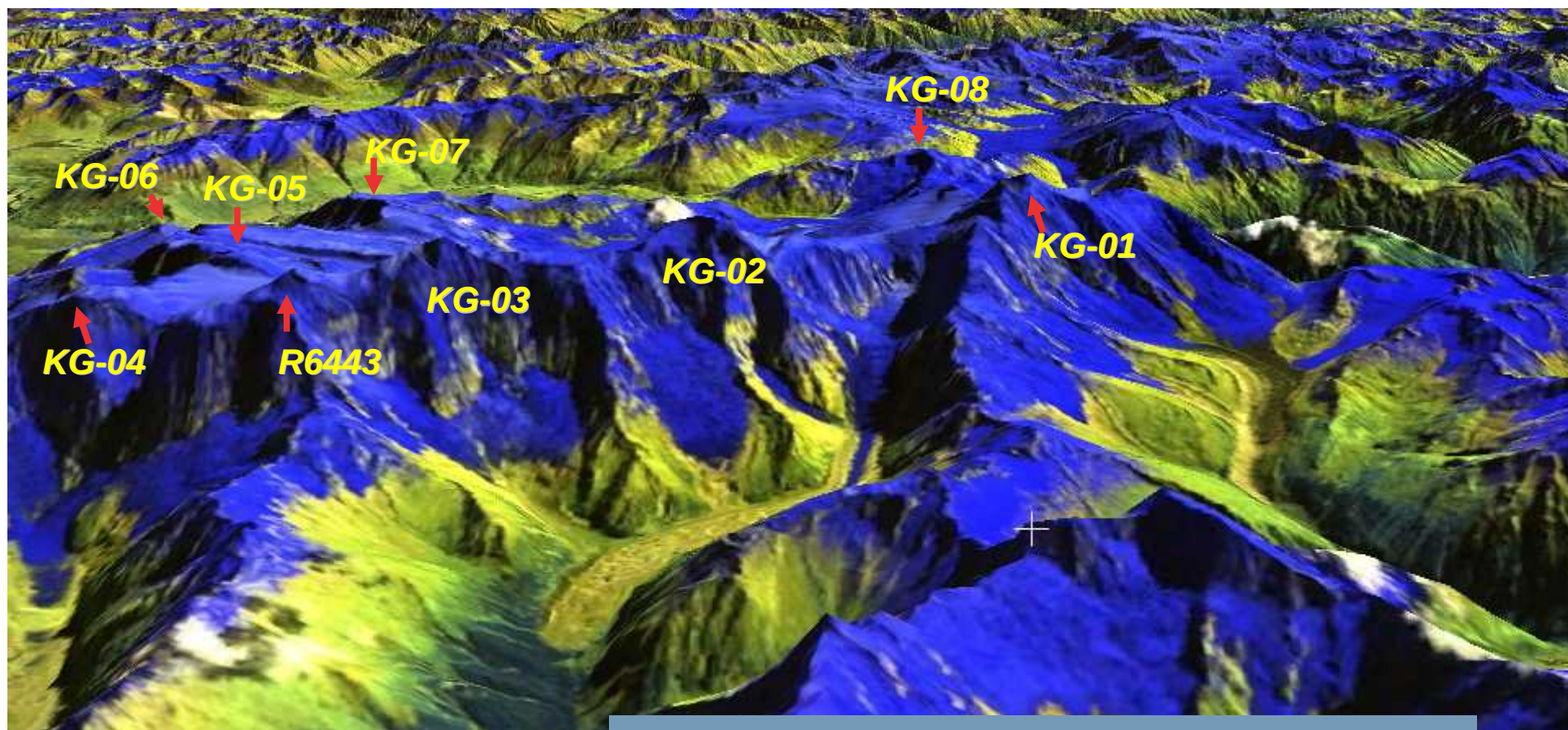


•Vertical Exaggeration : x1.5

 ACKU 2003 Camps

Fig-16 Ata 3-Sisters

- Kangri Garpo Eastの西面は岩壁が連なった断層に見える
- 西側からのアプローチは極めて困難に見える



Vertical Exaggeration : x1.0
出展: NASA World Wind

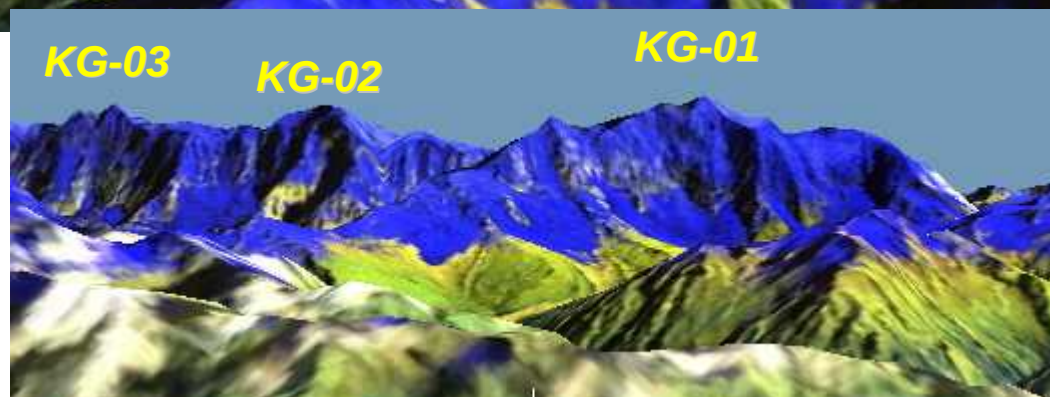


Fig-17 Ata Gl. 3-siosters , Google Earth

GE(Google Earth) 標高は2008/3/22 読み取り

KG-2
GE6615m

KG-3

GE6685m

R6443m

GE6454m

KG-4
6290m

KG-5

GE6325m

KG-6- II
6003m

KG-6- I

GE6003m

窓Col-B

Plateau 5975m

5500m

Ata-Lhagu Col

Ata Glacier

Image © 2008 TerraMetrics
Image © 2008 DigitalGlobe

© 2007 Google™

ポインタ 29° 14'03.40" N 96° 41'44.18" E 高度 5759 m

ストリーミング 100%

上空 8.68 km

スタート

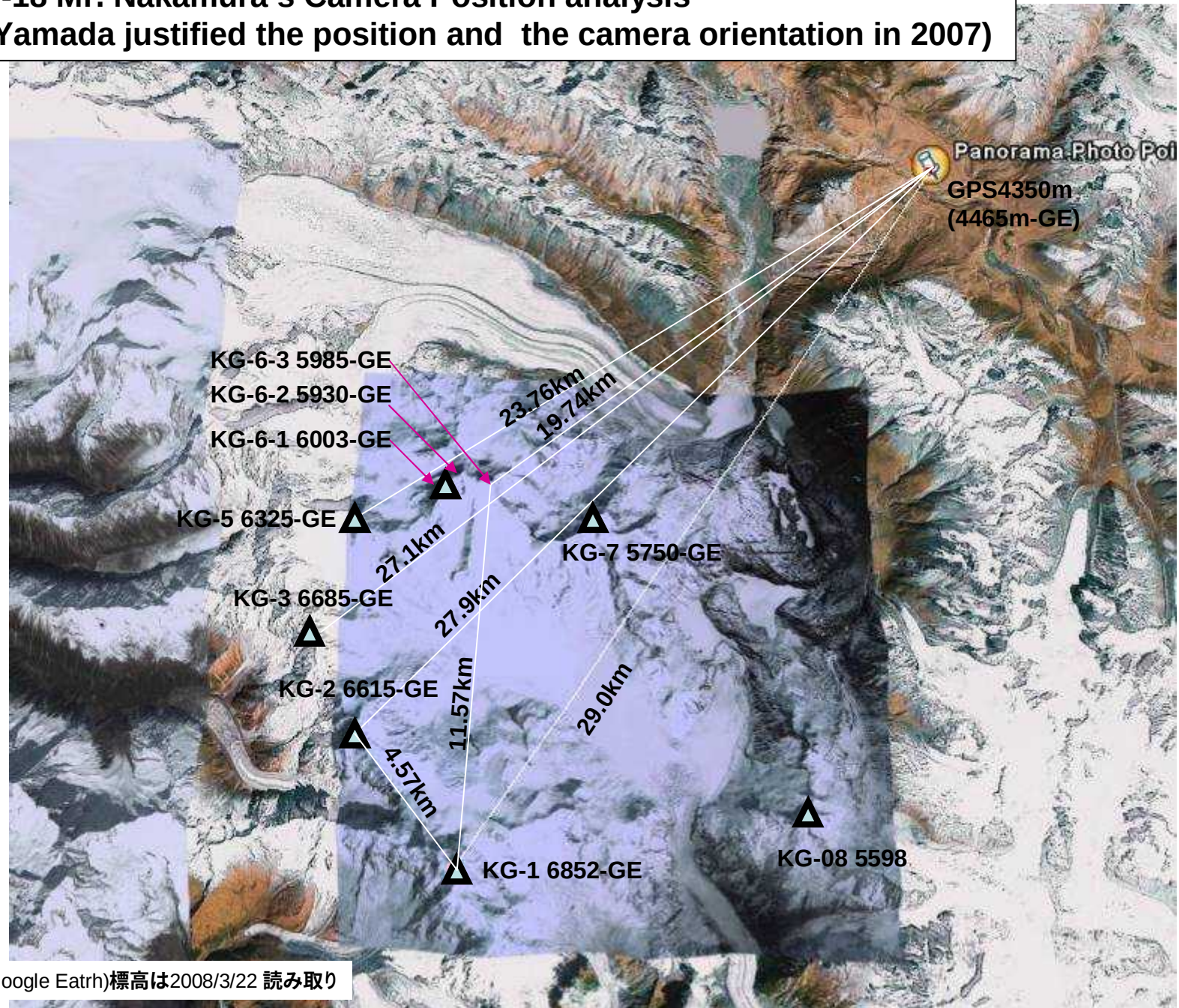
Google Earth

Microsoft PowerPoint...

一般

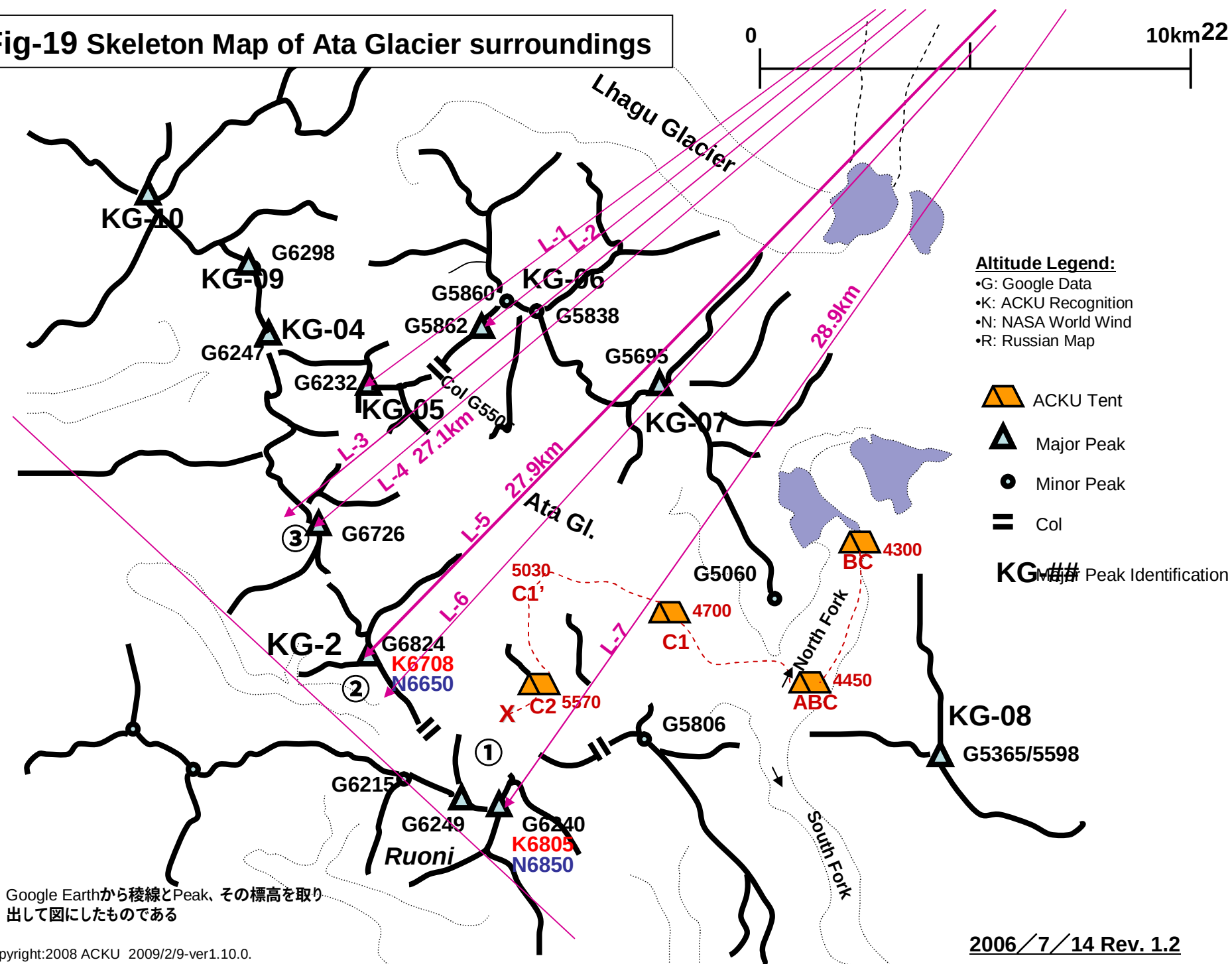
アドレス 9:20

Fig-18 Mr. Nakamura's Camera Position analysis
(T. Yamada justified the position and the camera orientation in 2007)

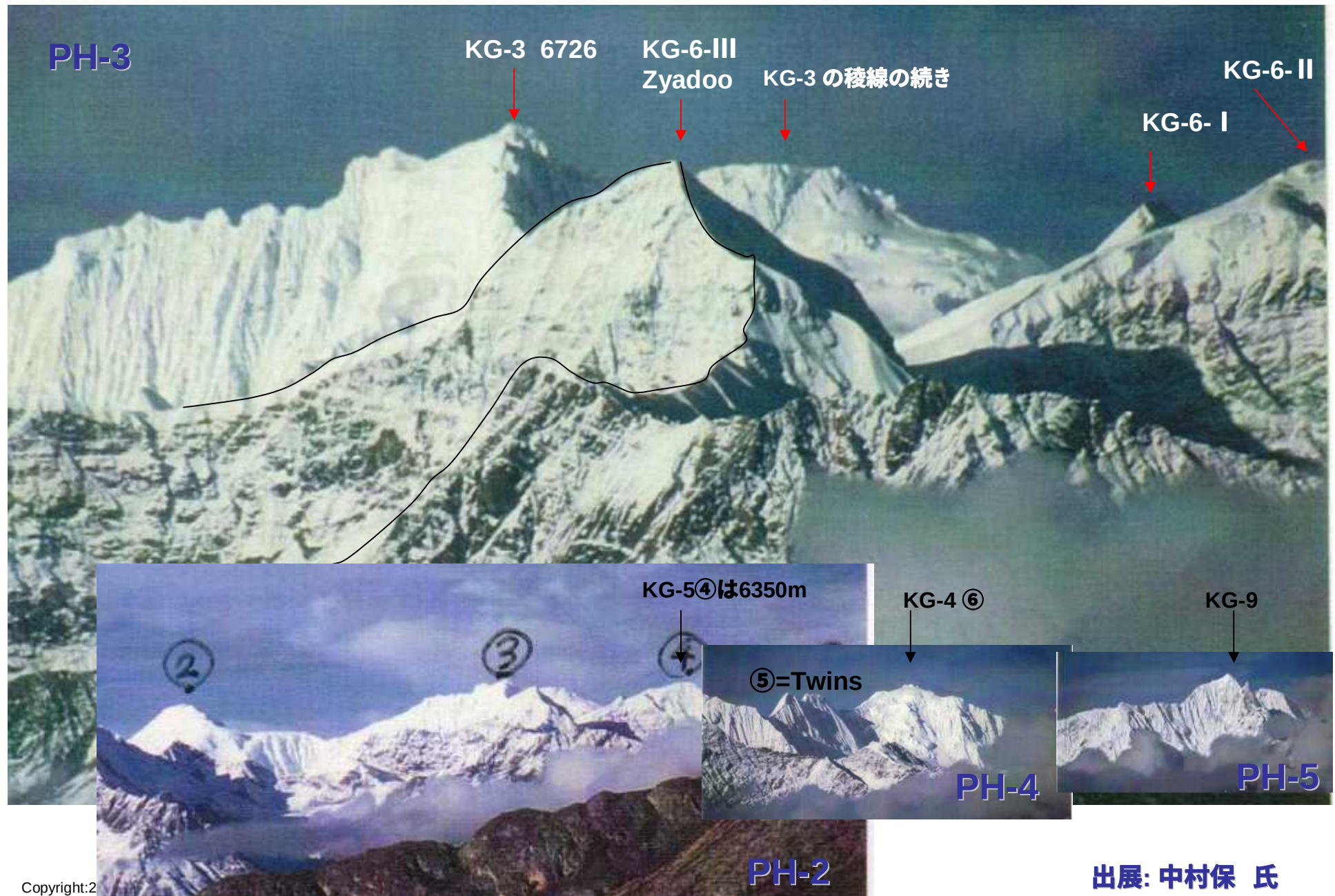


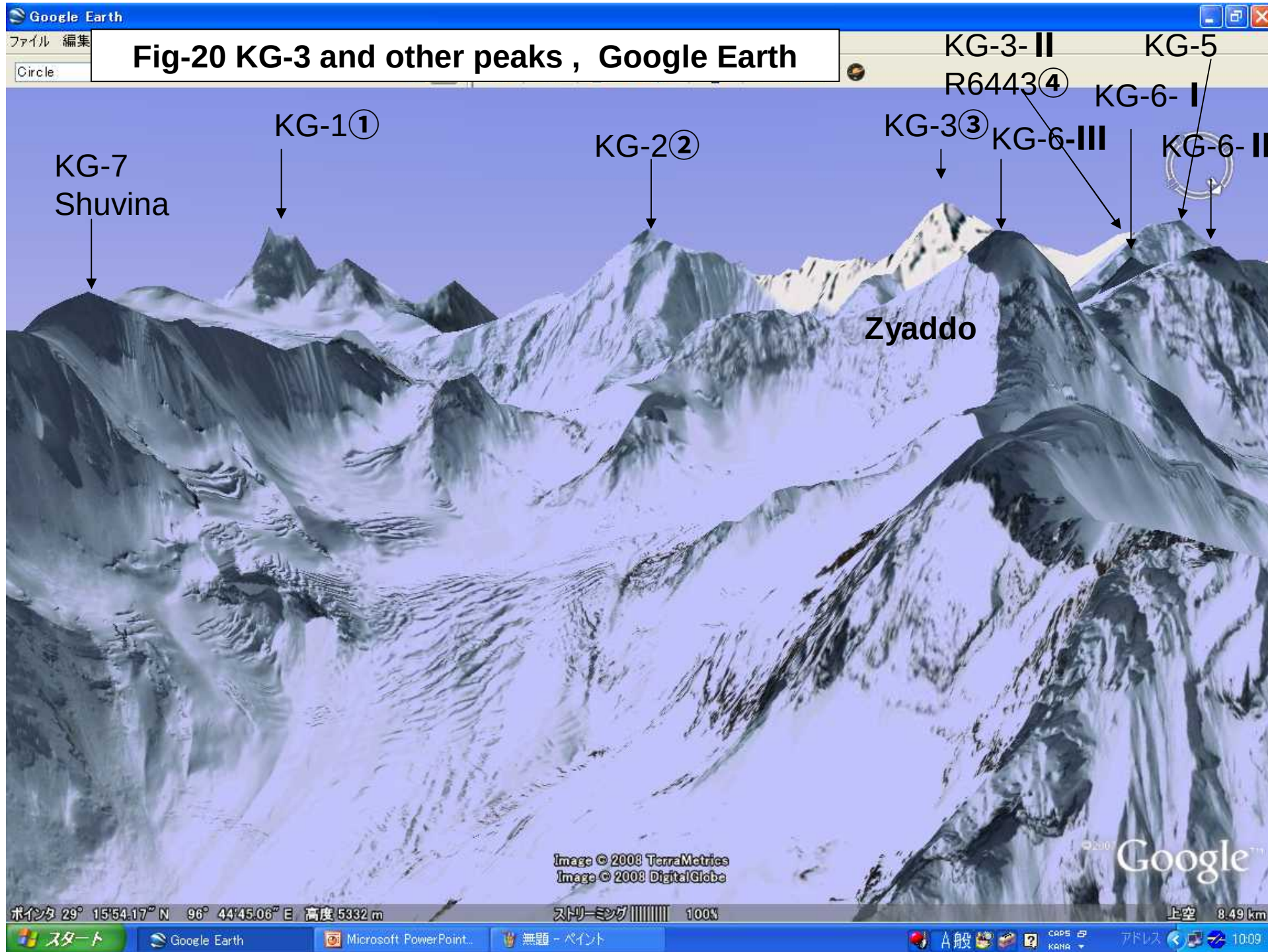
GE(Google Eathr)標高は2008/3/22 読み取り

Fig-19 Skeleton Map of Ata Glacier surroundings



パノラマ写真分析





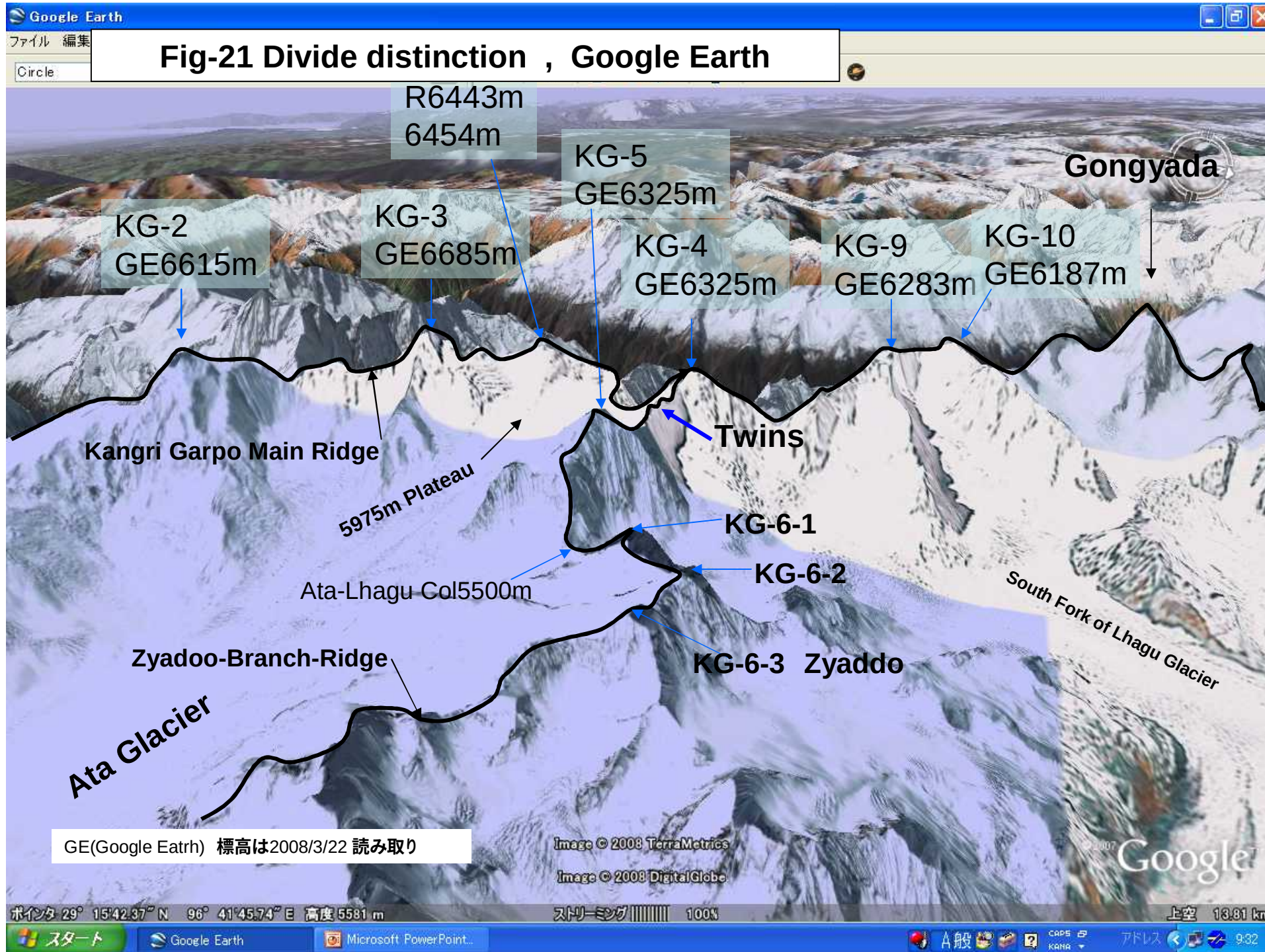
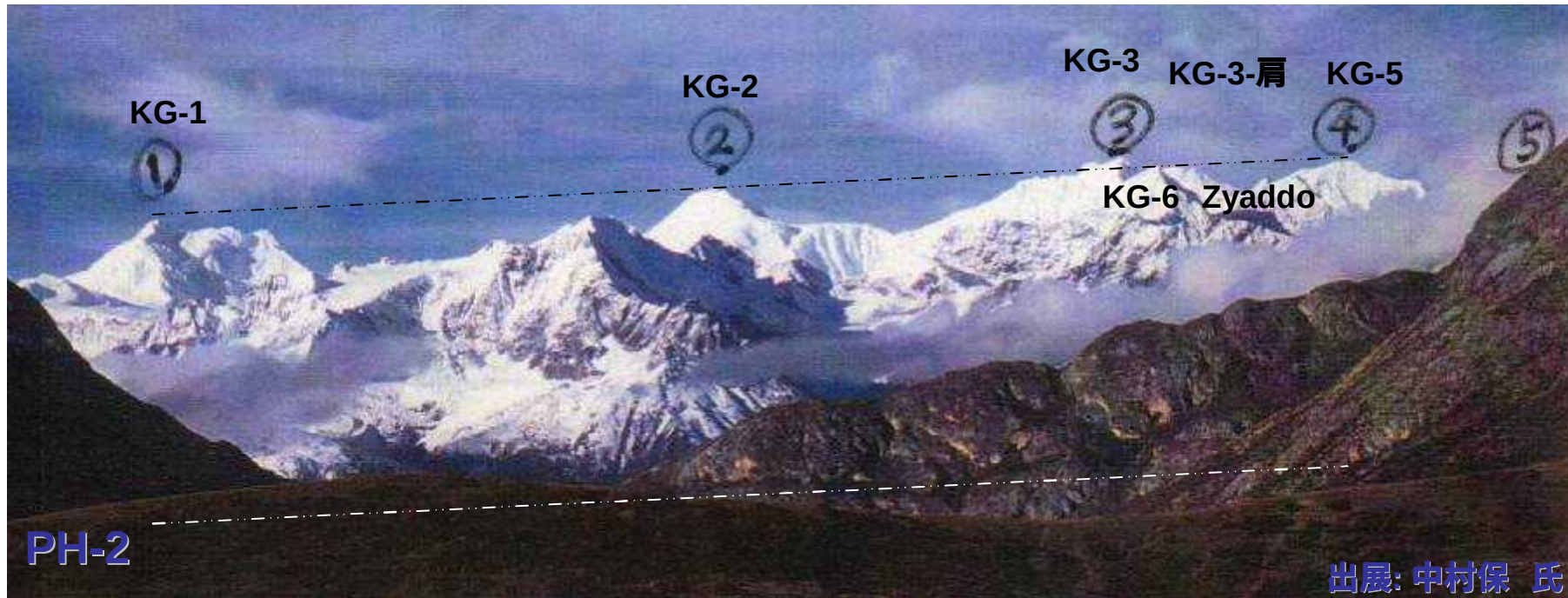


Fig-22 Analysis of Photo by Mr.Nakamura

2007/11/28追加



KG-2を基準とした推定高度

	KG-1Ruoni	KG-2	KG-3	KG-3-肩	④=KG-05	KG-6
従来仮高度	6805	6703	6726		6200	5903
標高	6796	6703	6727	6636	6354	6015
撮影地点高度	4350	4350	4350	4350	4350	4350
比高at撮影点	2446	2353	2286	2286	2004	1665
水平距離	29000	27900	27100	27100	23760	19740
Tan θ	0.084336918	0.084337	0.08771	0.084337	0.084337	0.084337
仰角(度)	4.820741511	4.820742	5.012607	4.820742	4.820742	4.820742

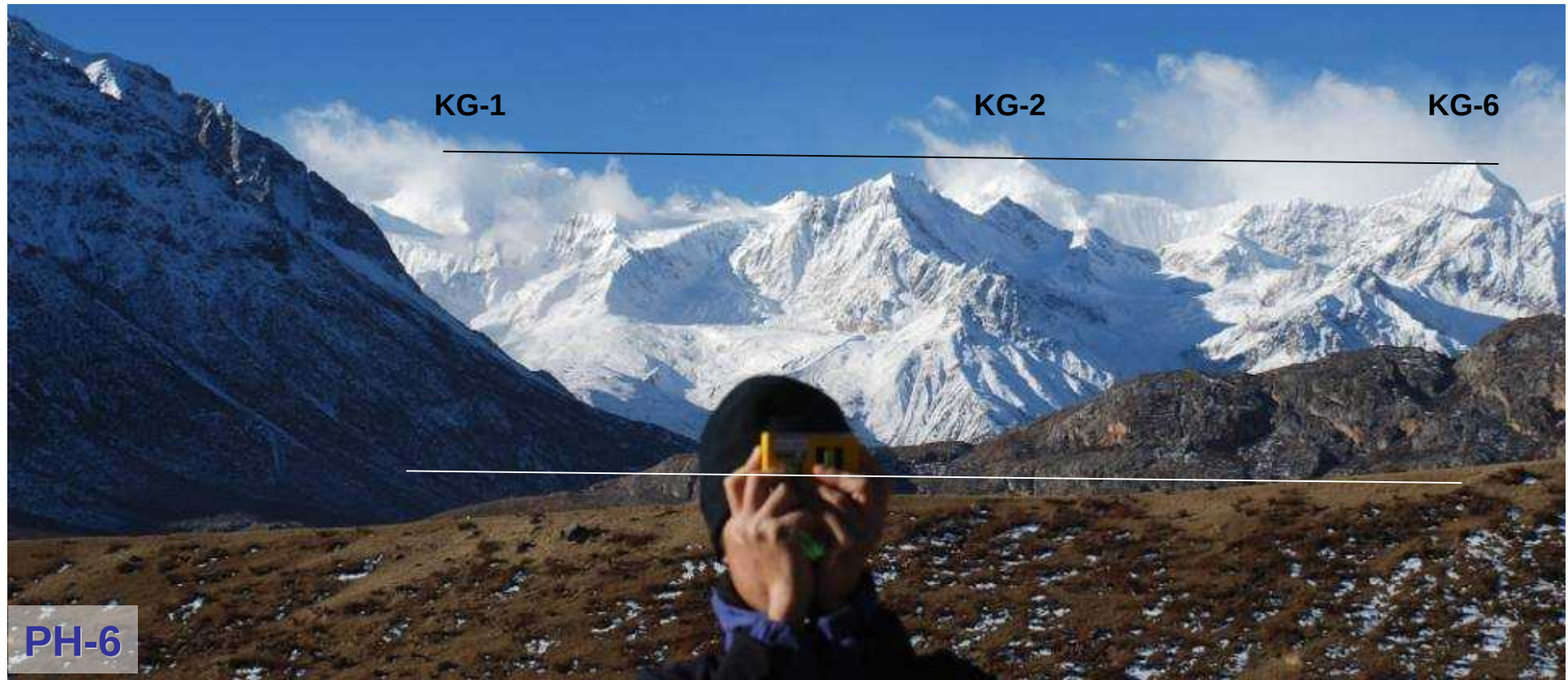
推定結果

1. Ruoniの高度は6796m
2. KG-5は従来高度より154m高い
3. KG-6Zyaddoは従来高度より112m高い

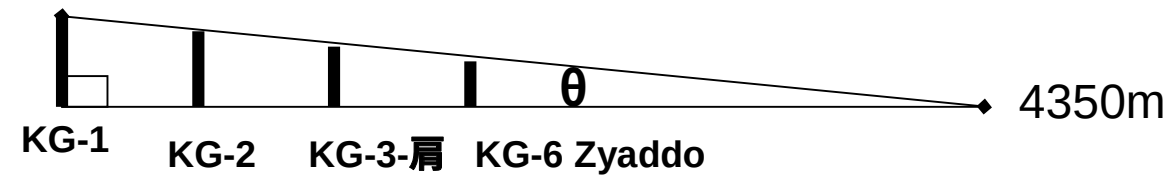
高度推定条件

1. 観測結果 (2007年偵察隊) からKG-1, 2, 5, 6, 3の肩が同一仰角ラインに並んでいる
2. KG-2を基準にFig-101のGoogle Earth水平距離を適用し、中村氏の撮影高度4465mを基準に各ピークの標高を算出
3. KG-3はカメラ水平視線を推定し、そこから頂上がはみ出している比率約1/25を使って計算
4. 撮影点高度を4350mに修正

Fig-23 Level line analysis ; Photo by Mr.Yamada, 2007 ACKU



2007年偵察隊撮影



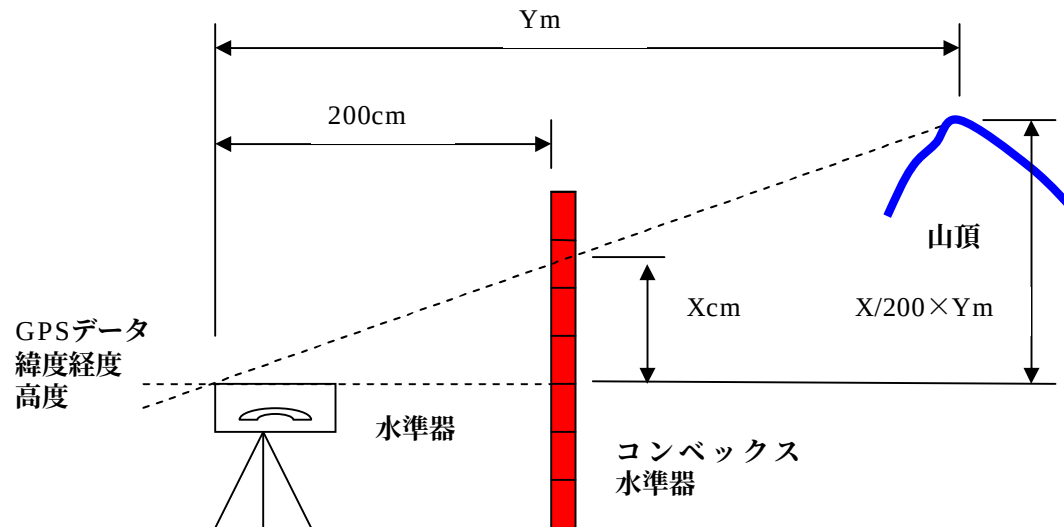
2007年の偵察結果からこれらのPeakは同一仰角ライン上に並んでいる

Fig-24 Preliminary Survey of 3-Sisters in 2007

- GPSデータ (SOKU1) N29 ° 12 ' 47.9 " E96 ° 46 ' 39.9 " (±6m) 4725m
- GPSデータ (APOINT) N29 ° 12 ' 53.3 " E96 ° 46 ' 44.9 " 4797m

簡易測量データ

KG1	水平	69.4cm	ピーク	131.3cm	差 (X)	61.9cm
KG1'	水平	78.0cm	ピーク	135.4cm	差 (X)	57.4cm
KG1''	水平	81.8cm	ピーク	136.8cm	差 (X)	55.0cm
KG2	水平	83.9cm	ピーク	131.0cm	差 (X)	47.1cm
KG3	水平	61.7cm	ピーク	102.8cm	差 (X)	41.1cm
KG5	水平	71.0cm	ピーク	102.0cm	差 (X)	31.0cm



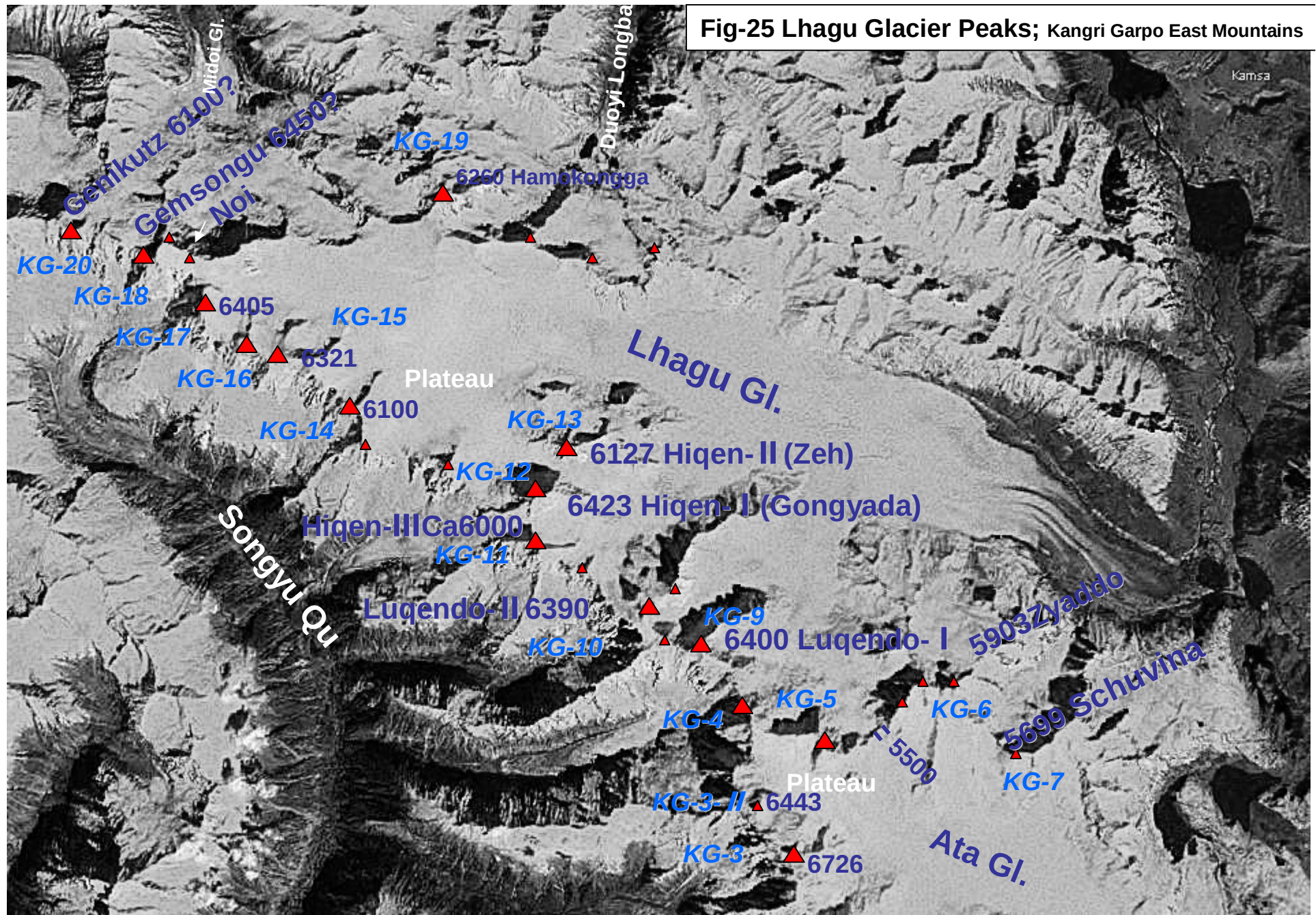
簡易測量の結果 KG-1 6900m KG-2 6650m KG-3 6700

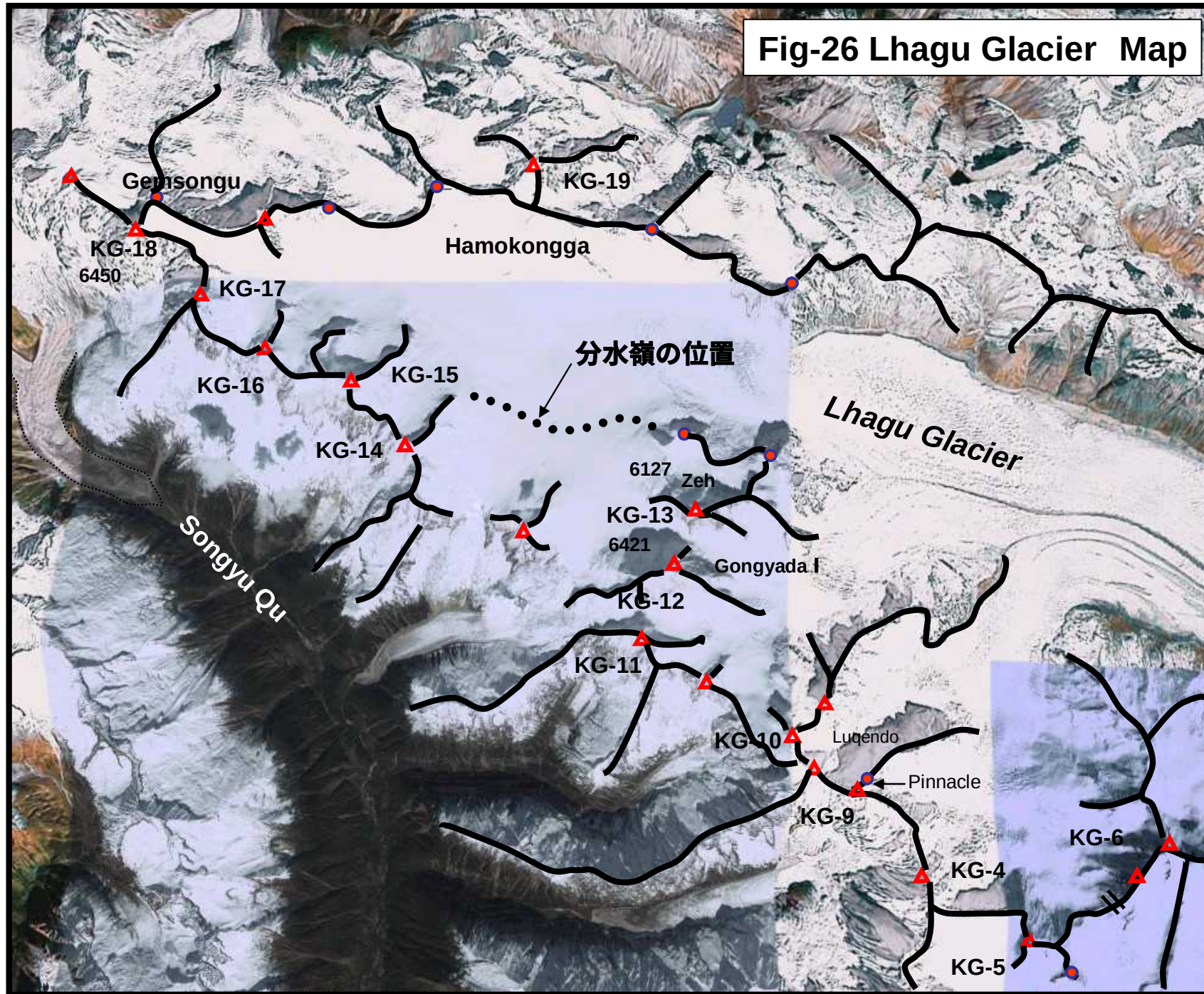
2007/11/8 山田 健 測量

Chapter-2

Peaks stand on the divide between
Lhagu Glacier and Songyu Qu

Fig-25 Lhagu Glacier Peaks; Kangri Garpo East Mountains



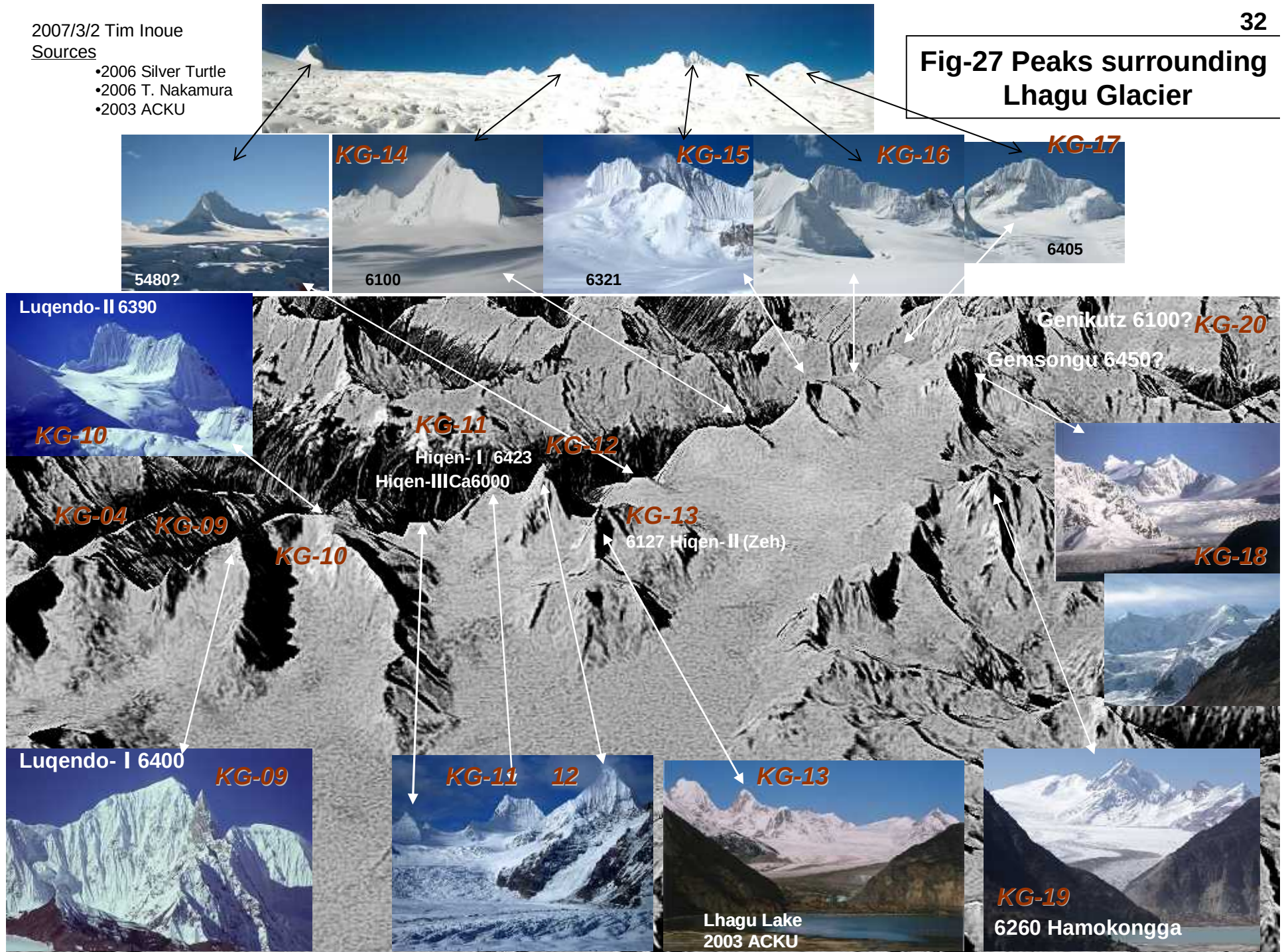


2007/3/2 Tim Inoue

Sources

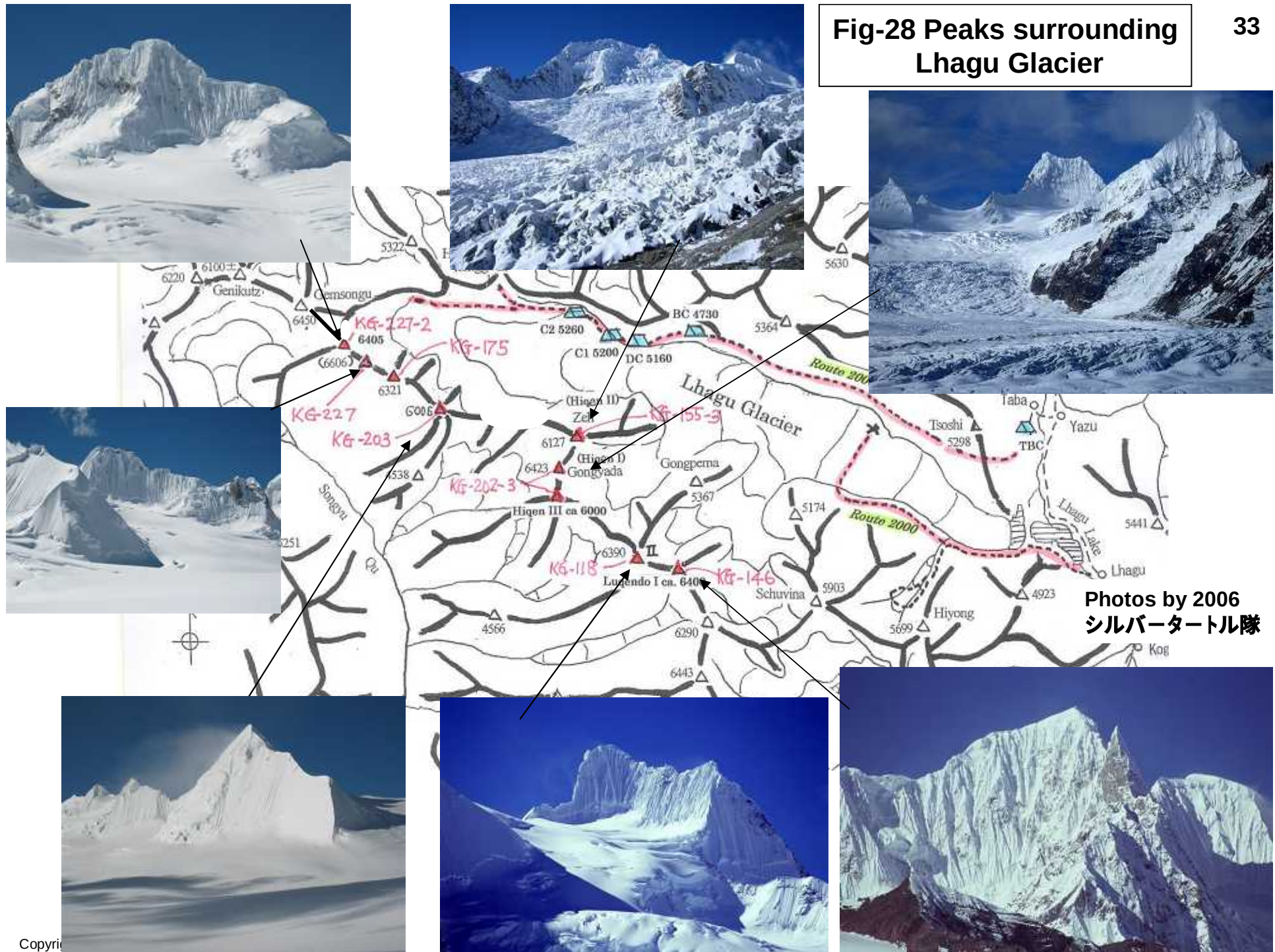
- 2006 Silver Turtle
- 2006 T. Nakamura
- 2003 ACKU

**Fig-27 Peaks surrounding
Lhagu Glacier**



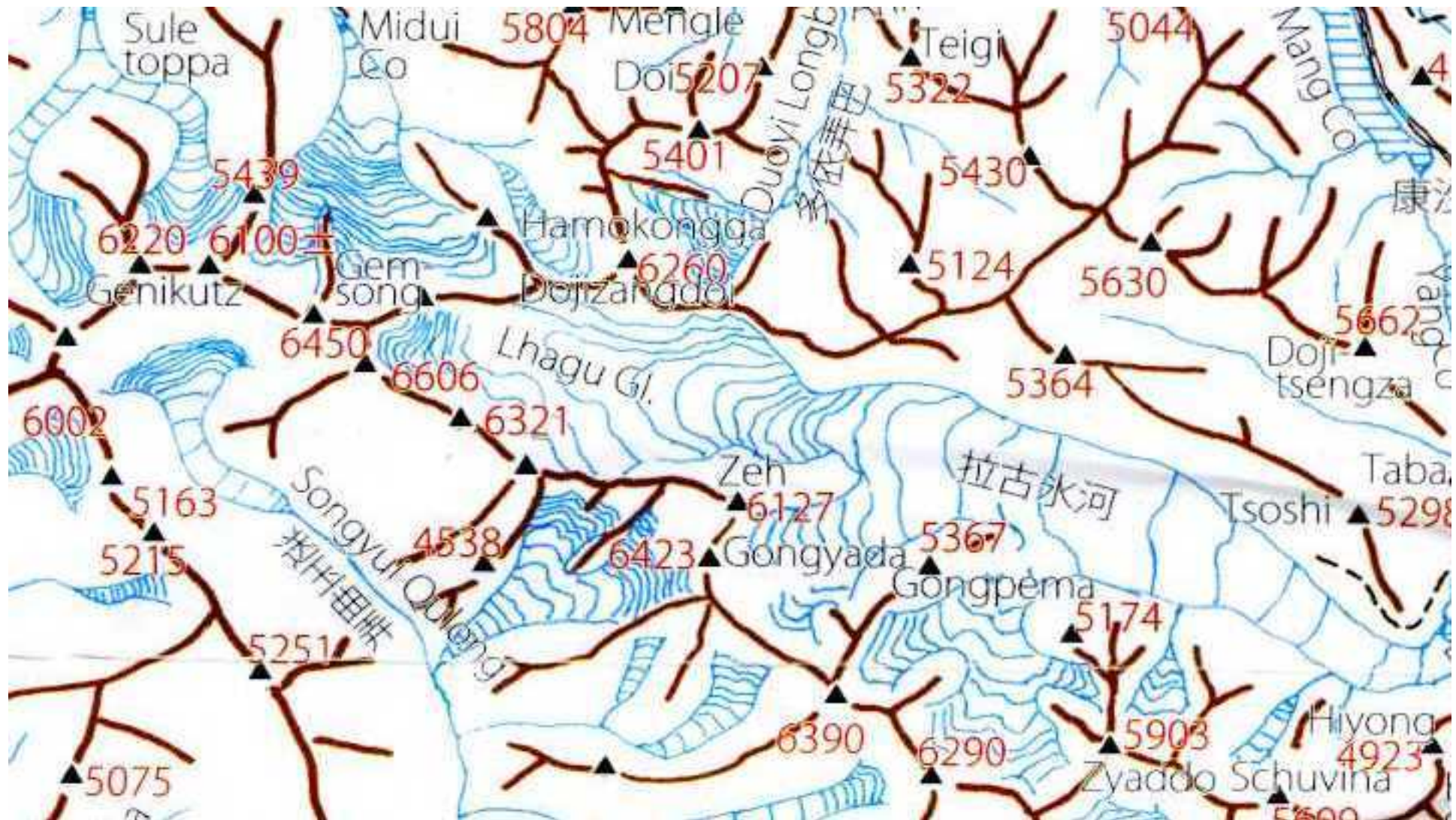
**Fig-28 Peaks surrounding
Lhagu Glacier**

33



Photos by 2006
シルバータートル隊

Fig-29 Lhagu Glacier Sketch Map



松本察夫氏Map

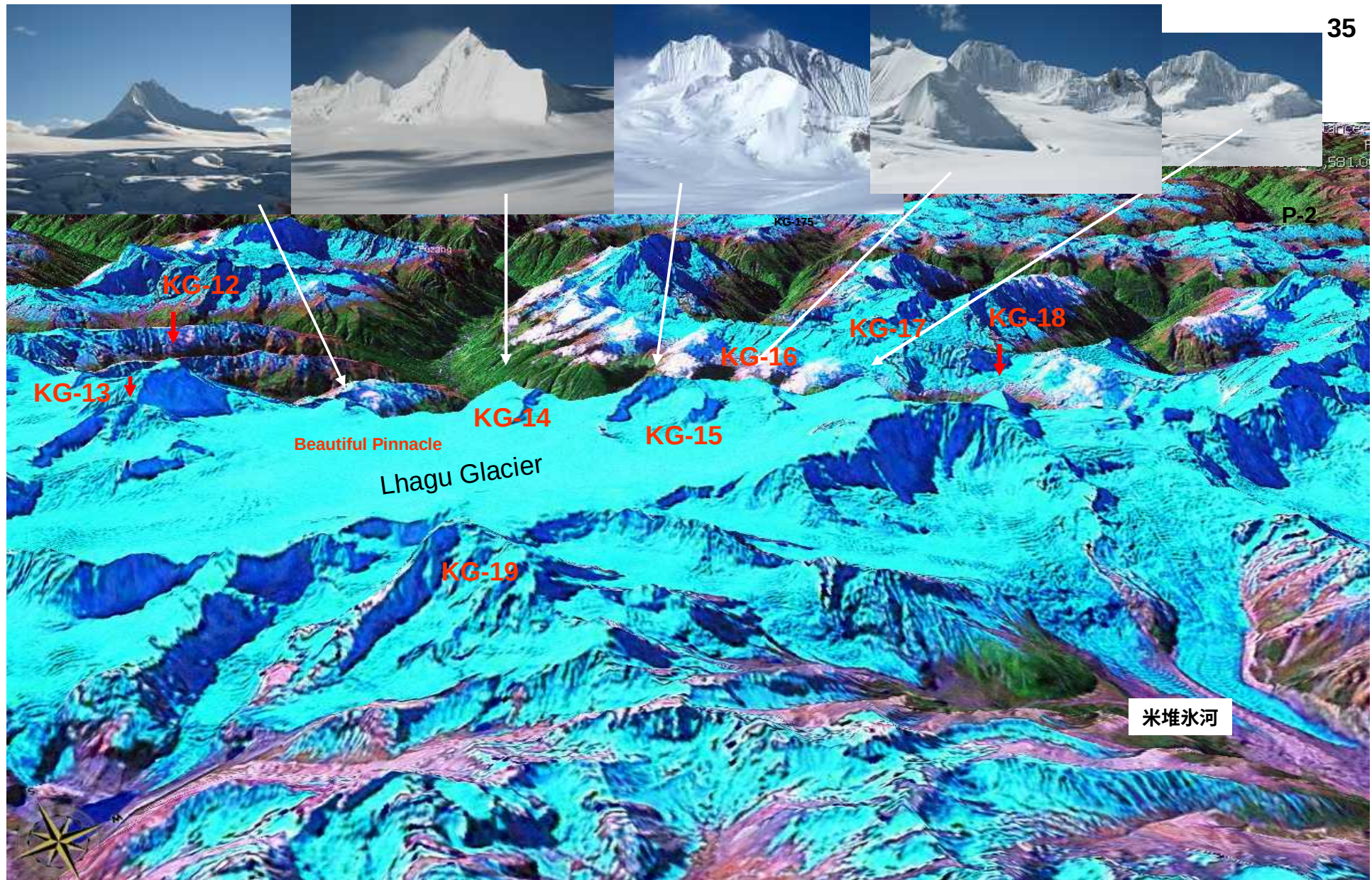
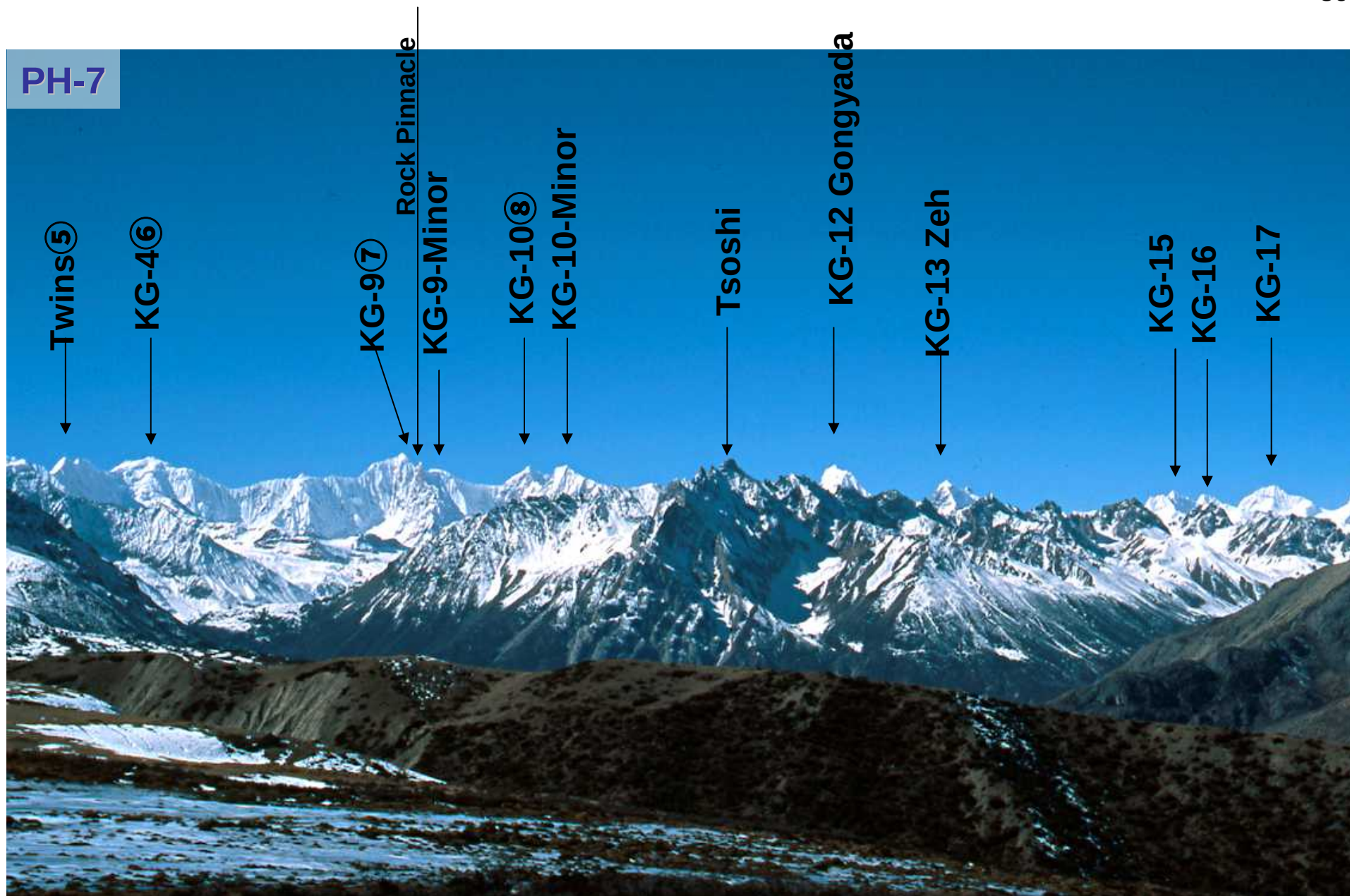


Fig-30 Lhagu Glacier Sketch ; NASA World Wind

Photos by 2006 Silver Turtle Party



写真提供:松本稗夫氏

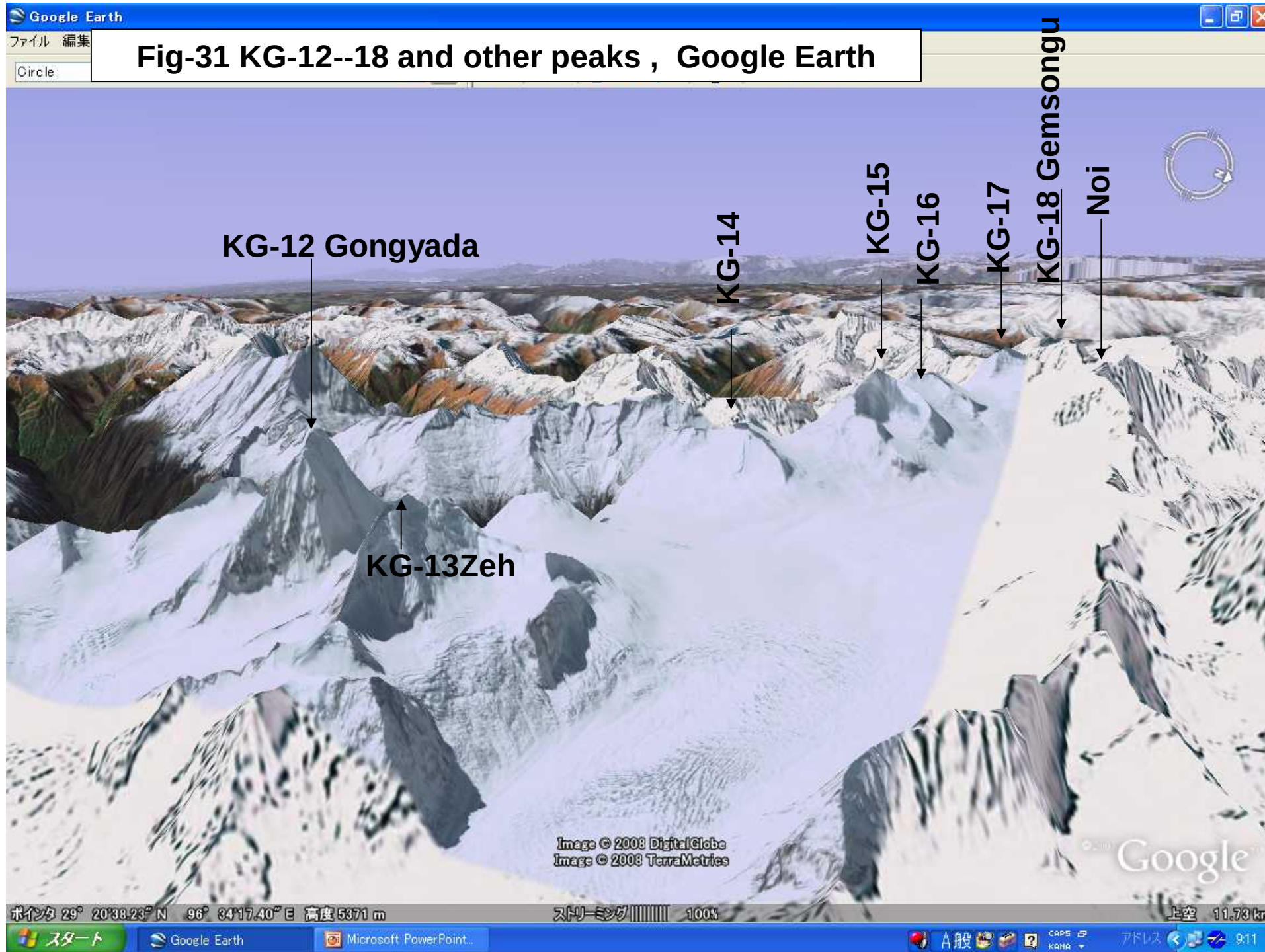
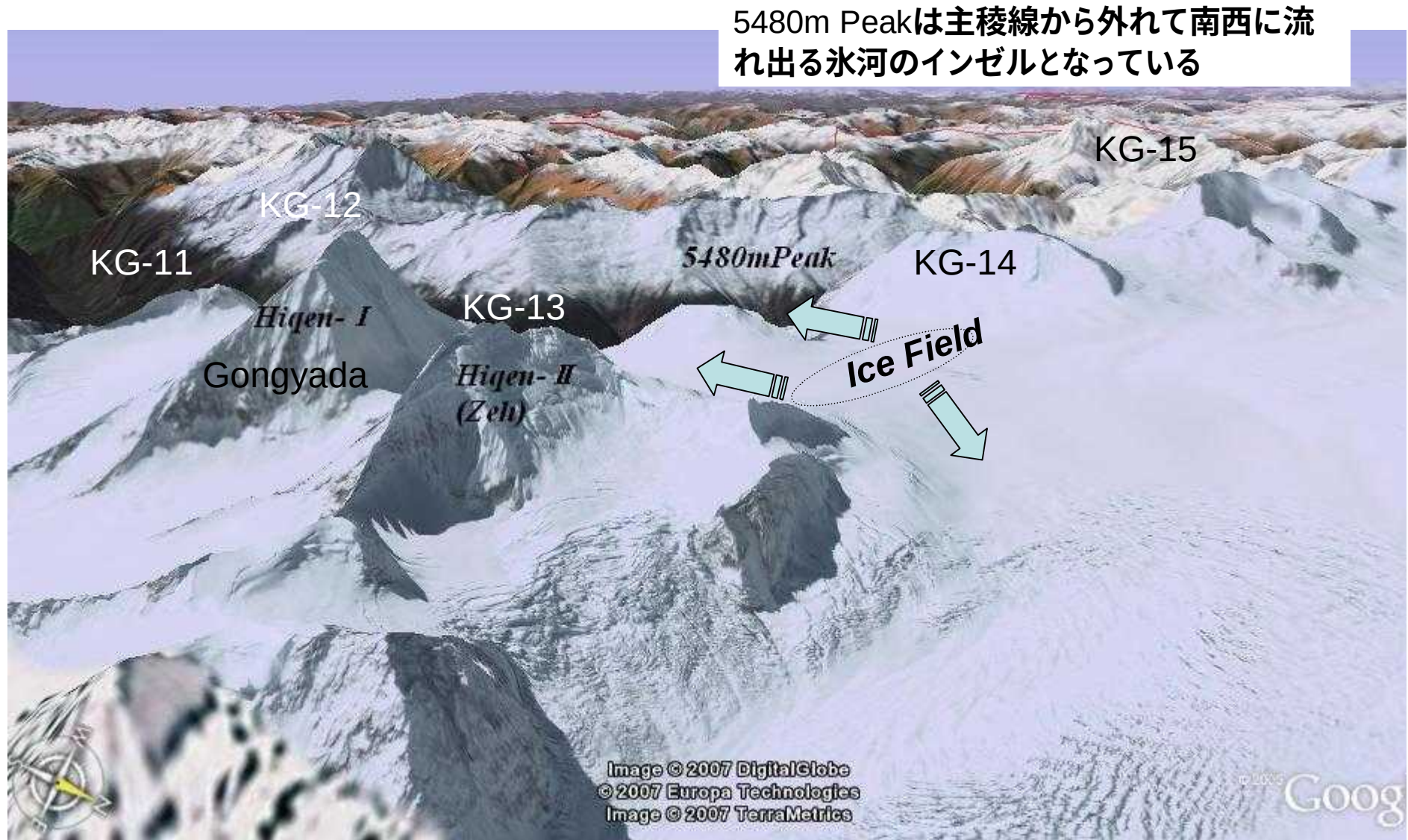


Fig-31 KG-12--18 and other peaks , Google Earth

Fig-32 KG-12--15 and other peaks , Google Earth



Hiqenは松本稗夫氏(福岡)のGroupではGongyadaと呼んでいる

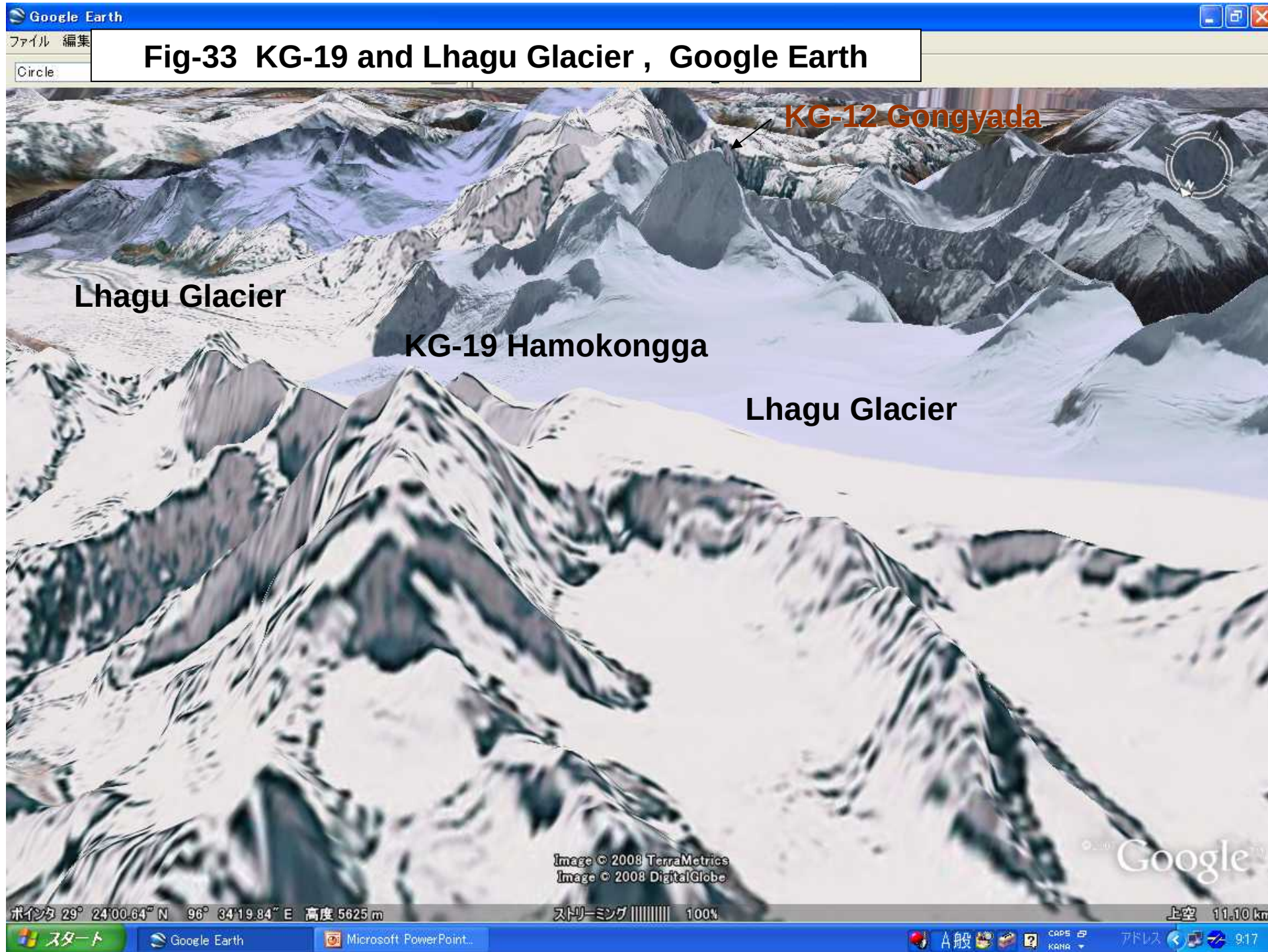


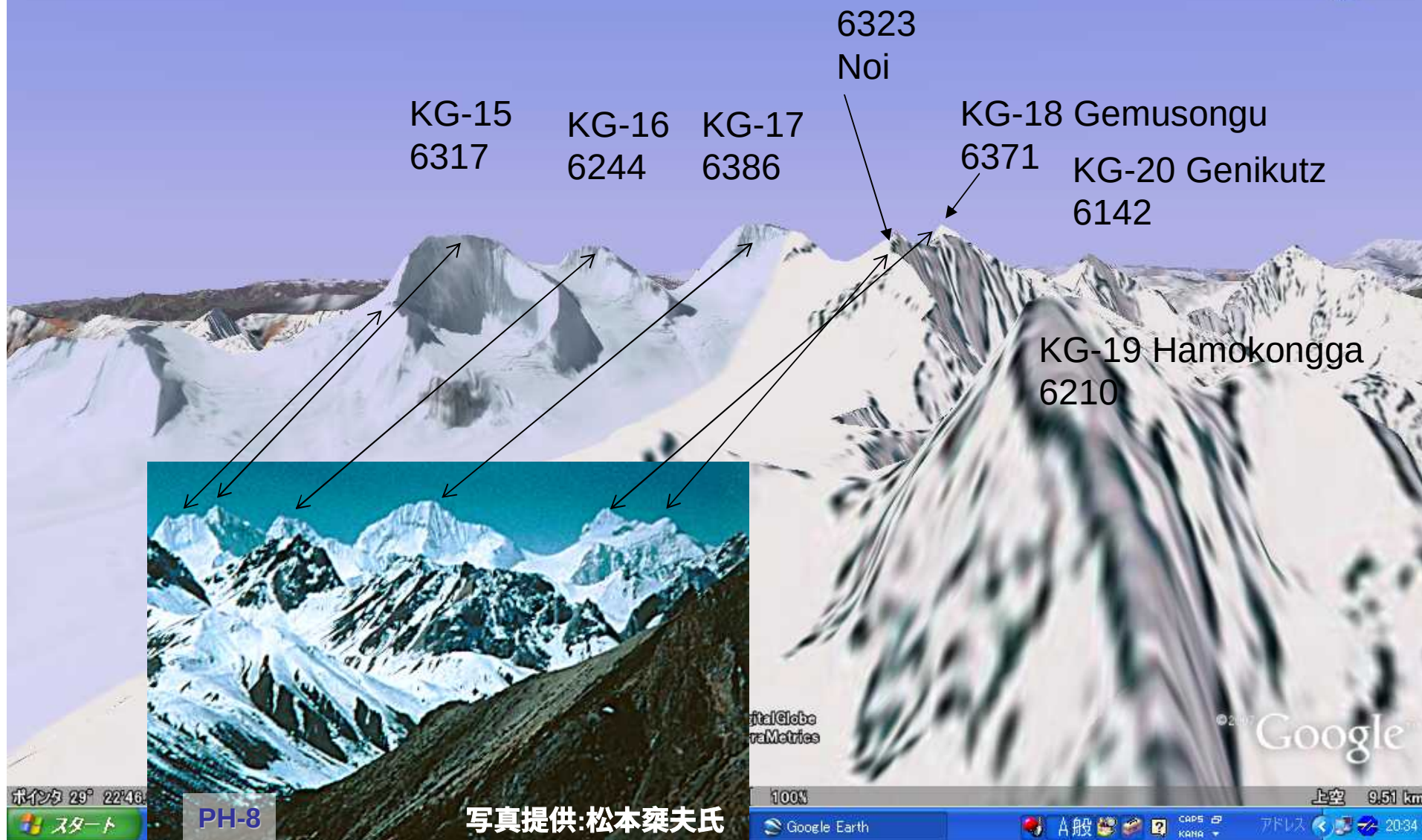
Fig-33 KG-19 and Lhagu Glacier , Google Earth



写真提供:松本稜夫氏

Fig-34 KG-15--20 and photo matching , Google Earth

GE(Google Earth) 標高は2008/3/22 読み取り



KG-12

6423 Hiqen- I (Gongyada)

KG-13

6127 Hiqen- II (Zeh)

KG-17が見えている

KG-18

6450 Gongsongu

Noi

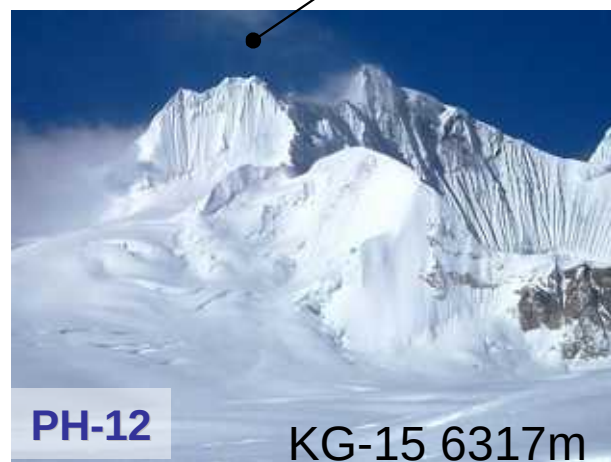
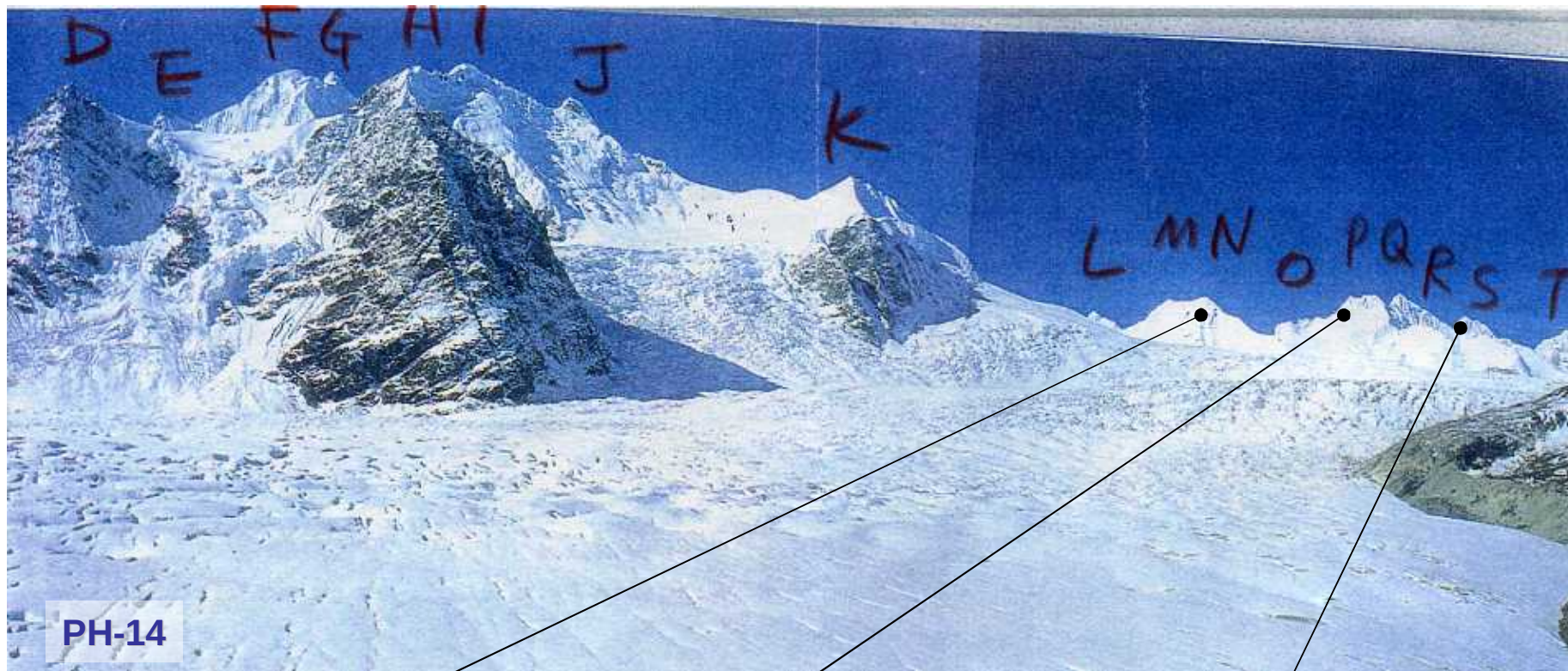
KG-19

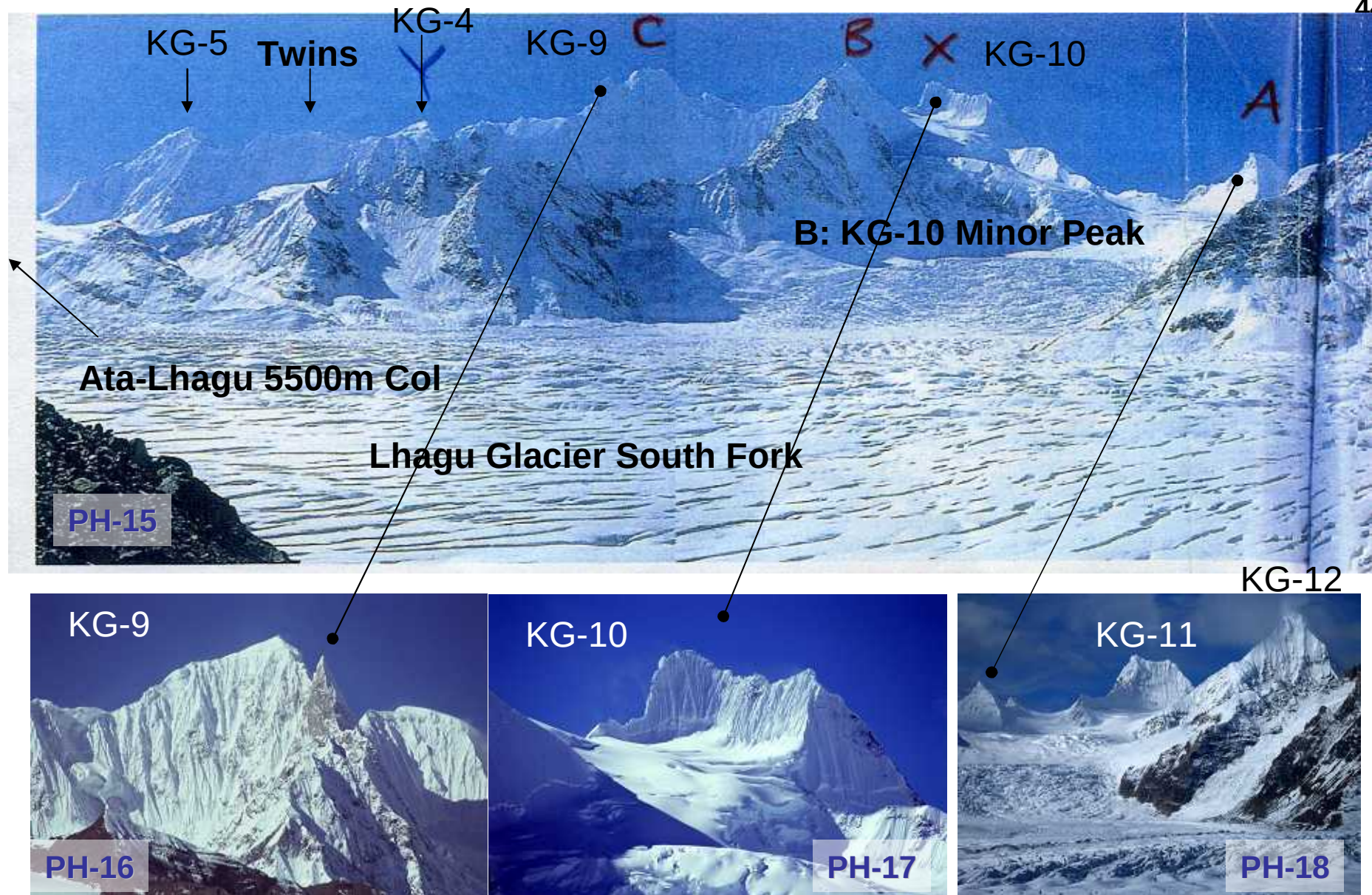
6260 Hamokongga
Dojizandoi

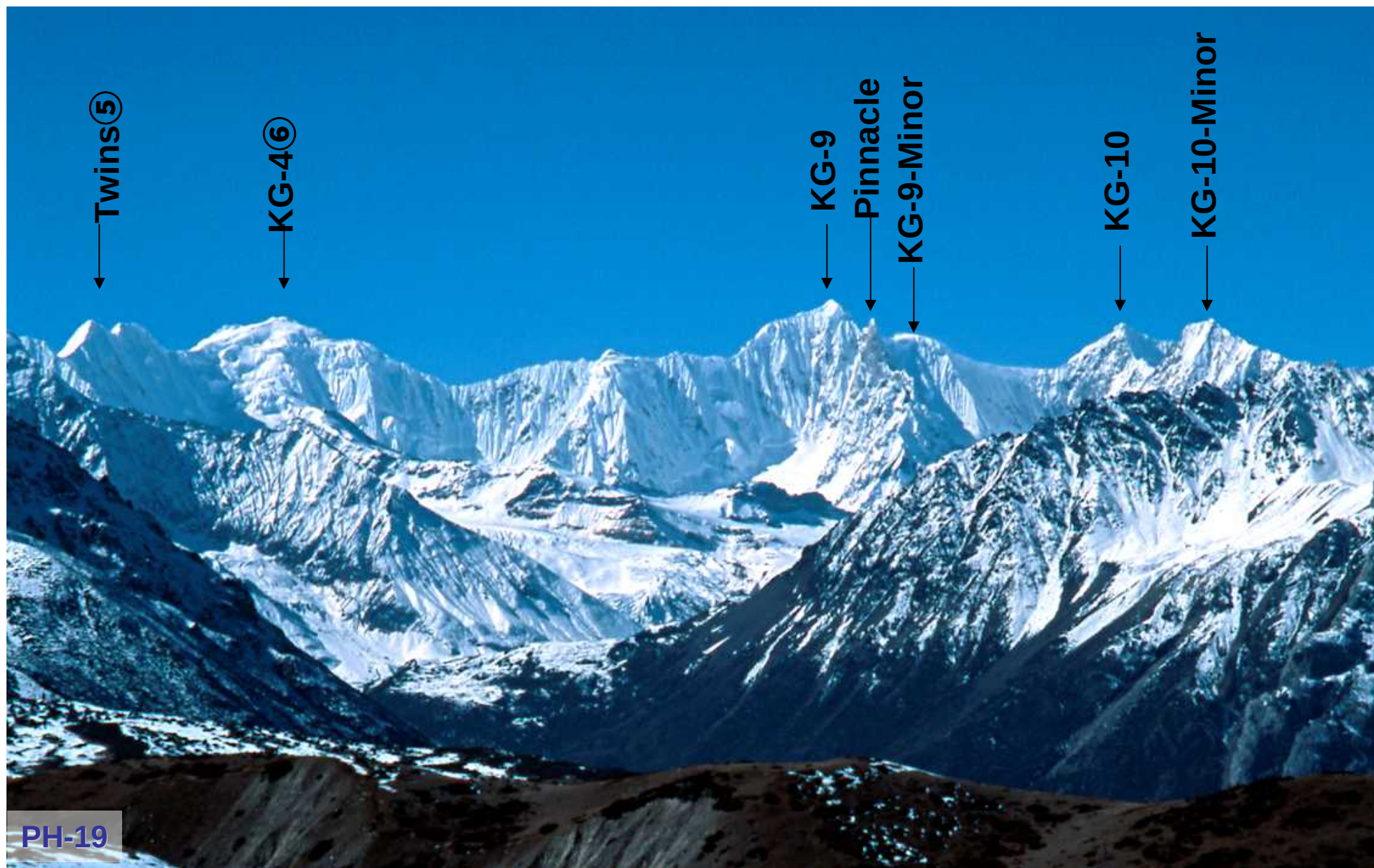
PH-10

2003年11月 ACKU壺阪氏 撮影

PH9







写真提供:松本稗夫氏

Chapter-3

Peaks in the Kangri Garpo East Mountains

Introduction of the peaks

Fig-35 崗日嘎布(Kangri Garpo)東部山群

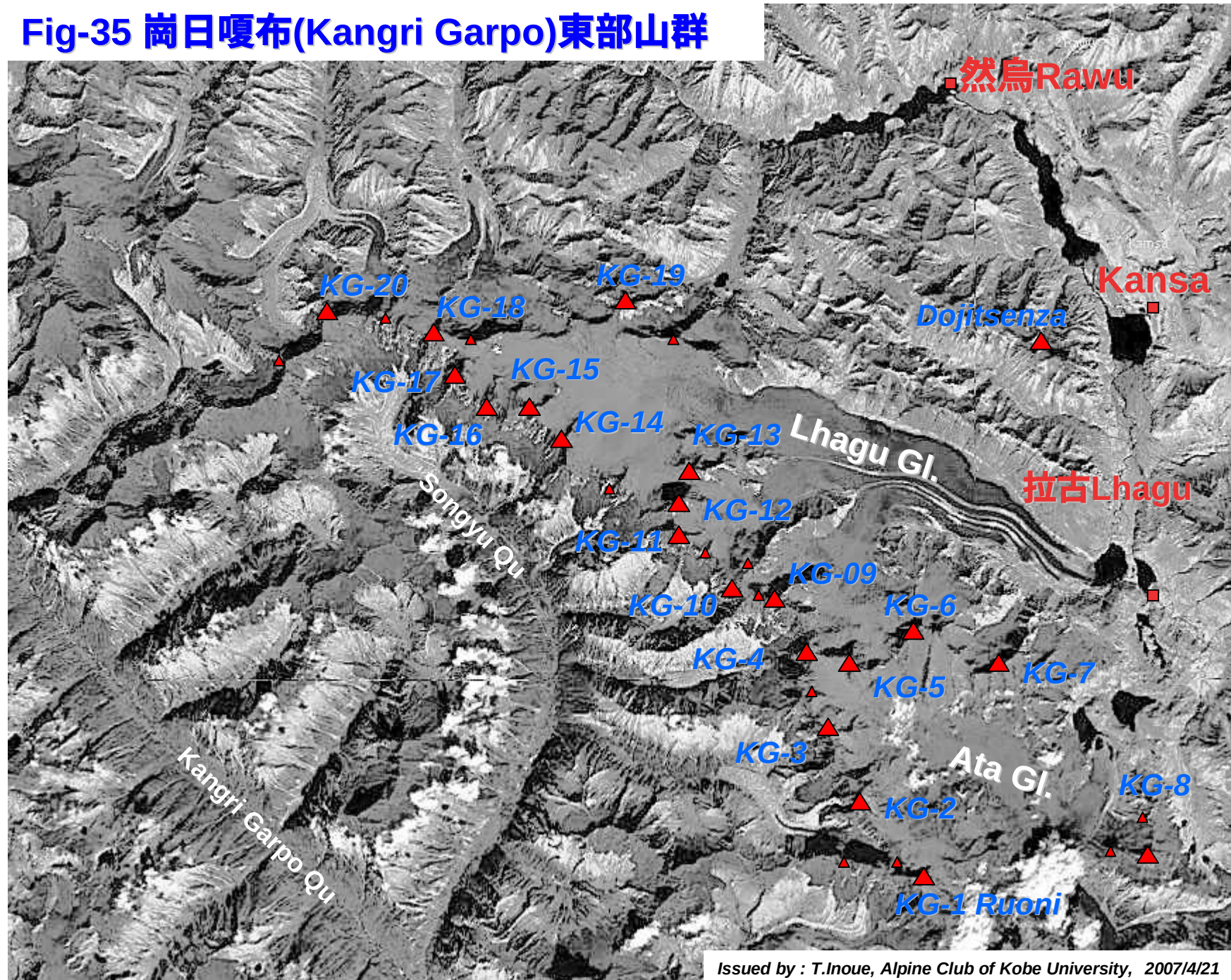
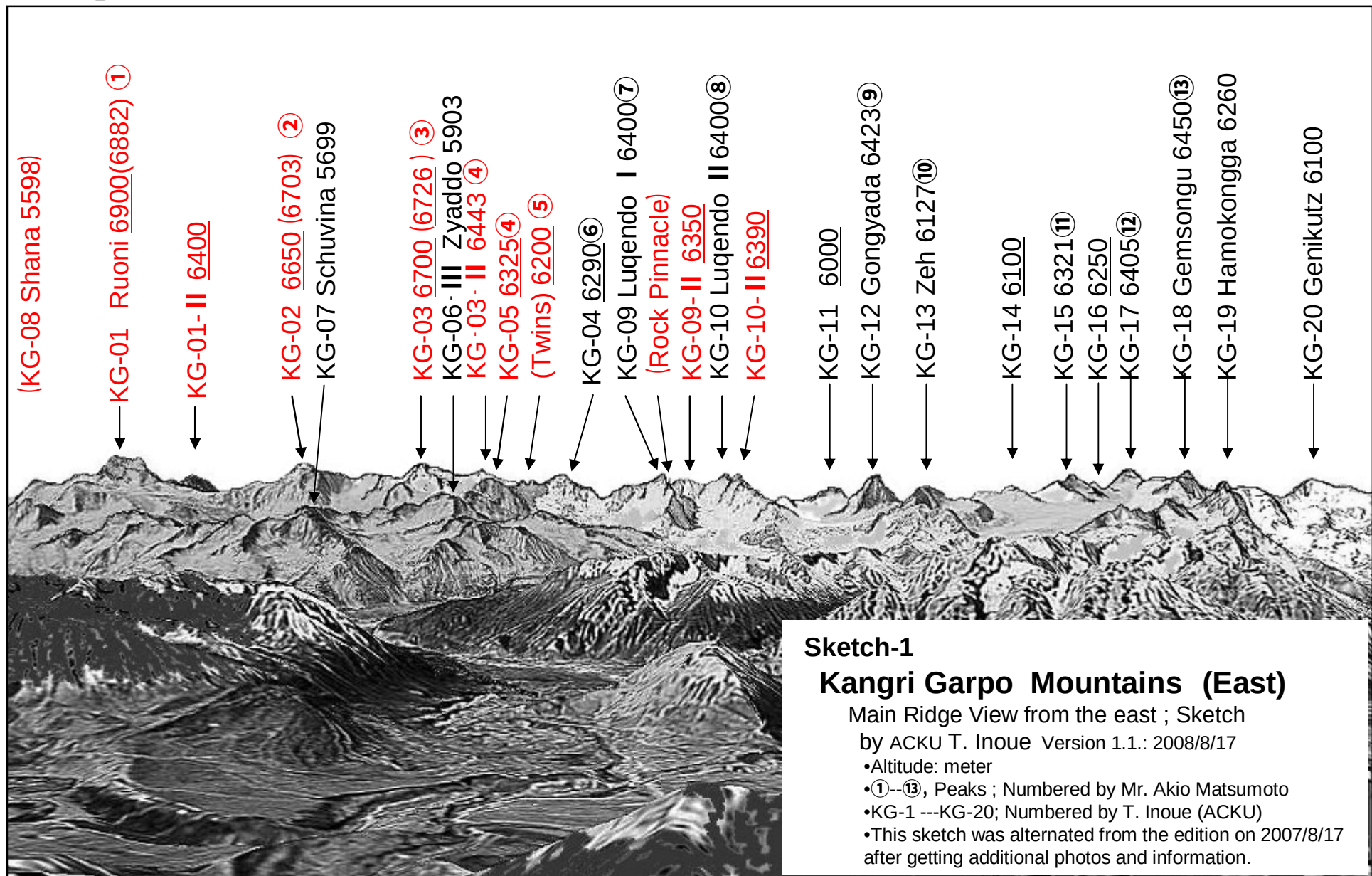


Fig-36



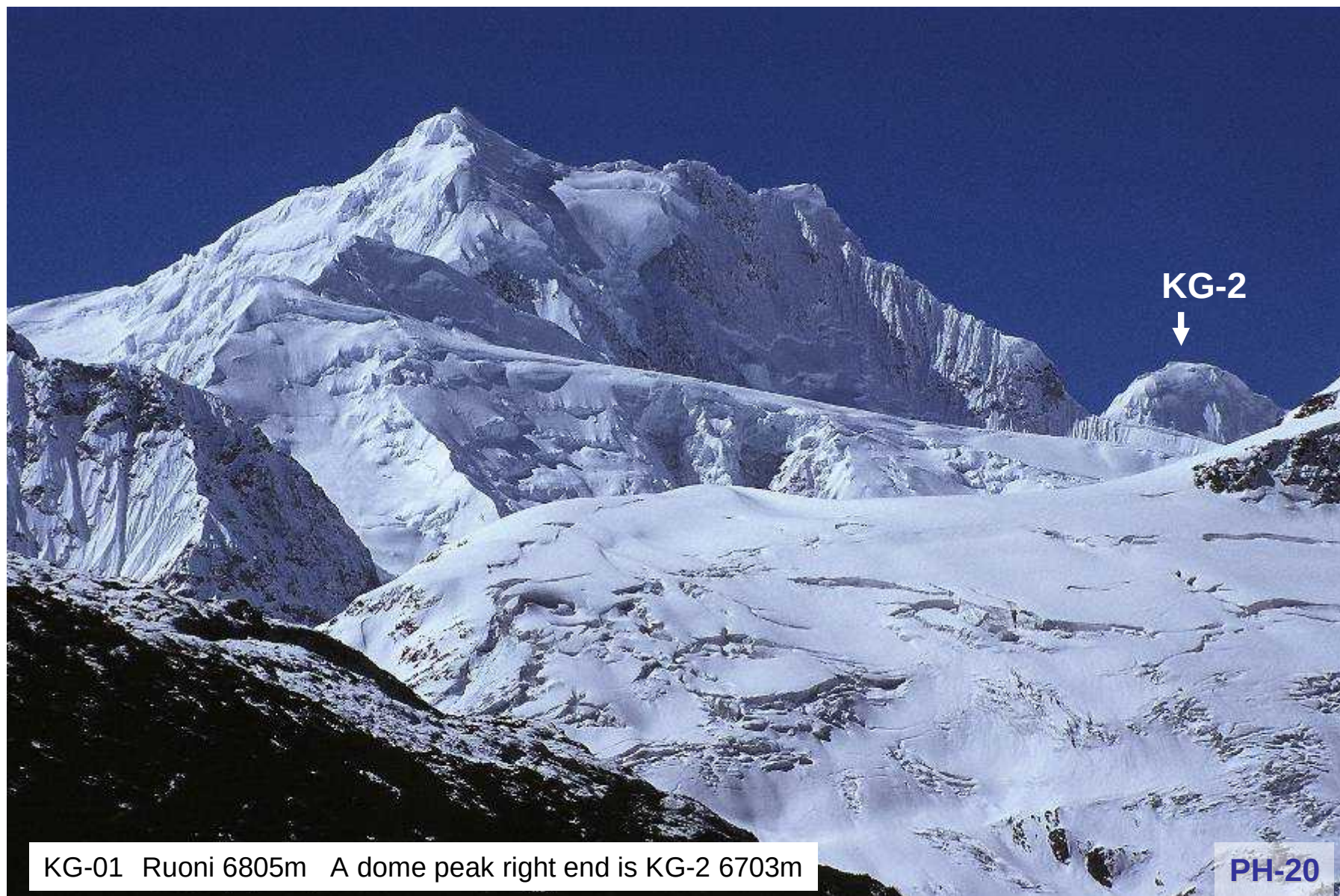
KG-1

Ruoni 若尼

Bairiga 白日嘎

Chombo

- 6805m ソ連の地図
- 6882m 中国の地図
- 6853m 最新のGoogle Earth data(どんどん更新されている)
- 6900m 2007年偵察隊山田健隊長の簡易測量(GPSも使用)
- 6796m 井上分析--写真、GPS Google Earthなどからの逆算標高



2003 ACKU 摄影

KG-1

Kangri Garpo East, SE face of Ruoni 6882m viewed from road to Dema La from Rawu
カンリガルポ東部、若尼峰 6882m 南東面、然烏から徳母拉への道からの眺め

**PH-21**

出展: 中村保 氏



PH-22

このOverhangは越せるか?

2007年偵察隊撮影



PH-23

写真提供:松本稜夫氏



ACKU 2003報告書から

PH-24



◁ そそりたつ岩壁と氷壁

C2 から氷河を登り詰め、頂上を望む。

▽ ルオニイ峰目前

C3 予定地 (5850m) 付近からルオニイ峰を見上げる。



PH-25

PH-22



PH-26

Ruoniの南面らしいが、どの谷か？

チョンボ峰 南面 キングドンウオードの写真

- このRouteは取り付きの氷の壁とその上の剥げ落ちた氷のOver HungがPoint
- 登攀可能かどうか、この写真では判断できない
- 取り付きの壁はIce Blockの崩壊が頻発していると想像される



Ata Kang La 4538mから見上げる Ruoniの南壁(South Buttress)

Source: 岳人

KG-01 6805m

KG-2

The Central Peak of the Ata Glacier 3-Sisters

- 6703m-S
- 6615m-GE
- 6650m-Y
- 6703m-TI (Reference Point)

KG-1 6900m
Ruoni
Bairiga

KG-2 6650m

PH-28

写真提供:松本稗夫氏

KG-02 6650m

②

Kangri Garpo East, one of the Peaks ca 6300 – 6700m ranging from Kuoni to NW (1)

カンリガルポ東部、若尼峰から北西に連なる ca 6300 – 6700m 峰のピークの一つ (1)



PH-29



KG-2 6650m ② 中央峰

写真提供:松本稜夫氏



PH-31

KG-02 6650m Ata 3-Sisters 第II峰 2003年ACKU遠征隊撮影、C2 への懸垂氷河から



PH-32

KG-02 ② 6650m Ata 3-Sisters 第II峰 2003年ACKU遠征隊撮影,C1付近から

KG-02 6650m

KG-03 6700m



ABCからC1へ (2003 ACKU)

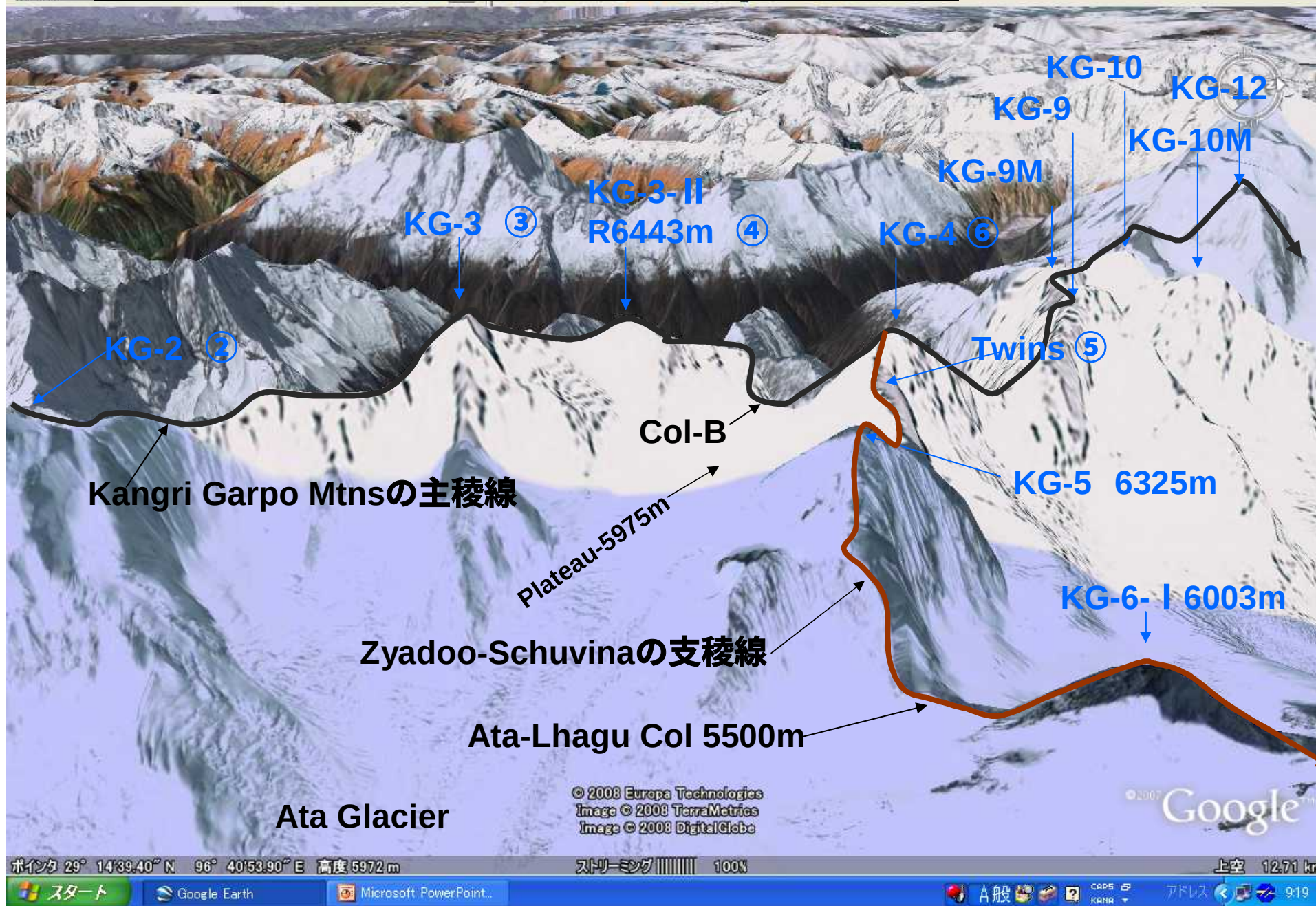
KG-3

- 6726m-Nasa World Wind Data
- 6685m-GE
- 6700m-Y (山田健の簡易測量)
- 6727m-TI

KG-3-II

- 6443m---旧ソ連 松本氏 ④

Fig-37 Divide Analysis , Google Earth



KG-3
2007年偵察隊撮影





KG-03 6700m Ata 3-Sisters 第III峰 と KG-05 6325m 2003年ACKU遠征隊撮影、Ata 氷河C1から

KG-02 6650m

ACKU Map 6708m Peak





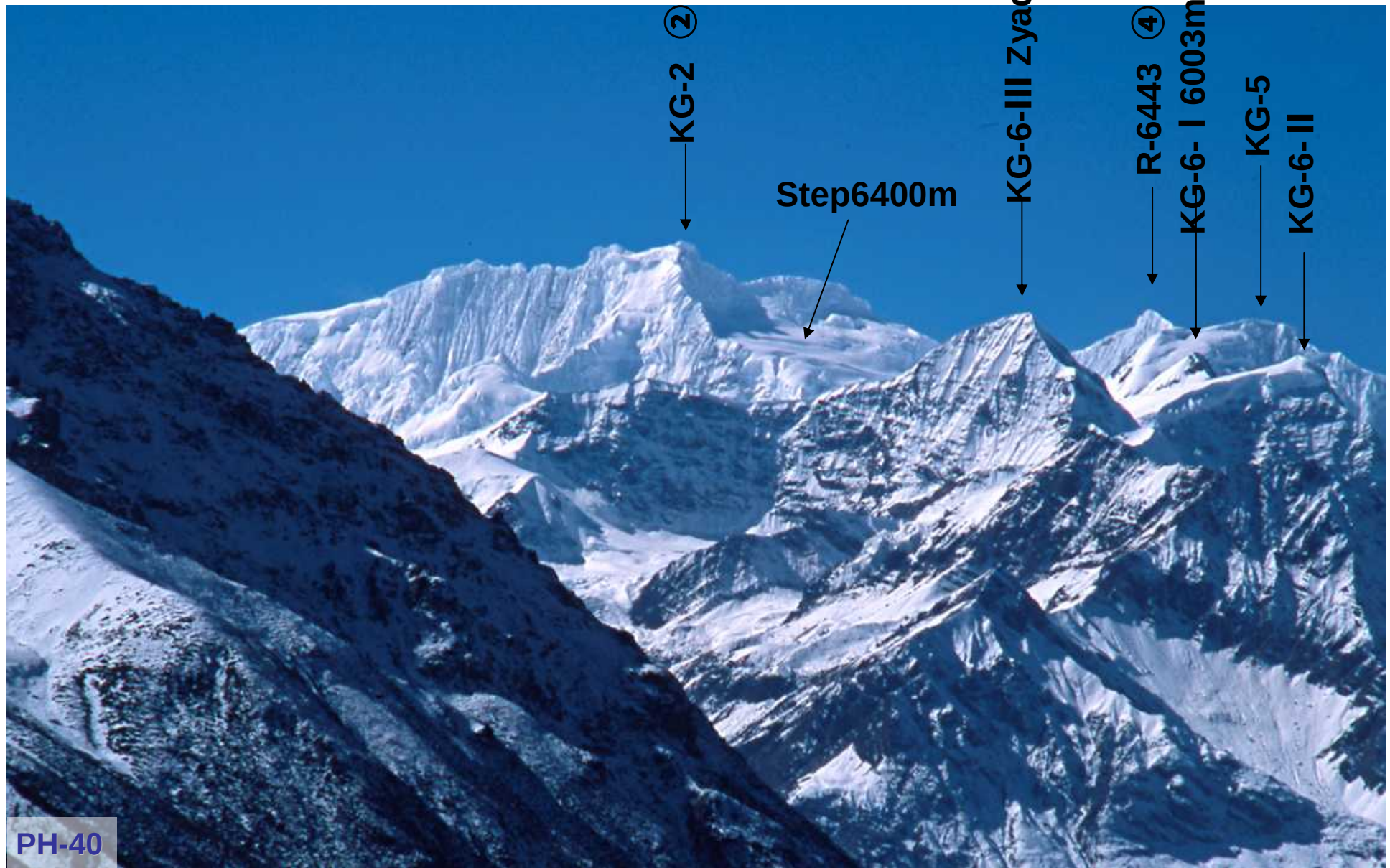
PH-37

KG-03 6700m Ata 3-Sisters 第III峰 2003年ACKU遠征隊撮影、Ata 氷河C1から



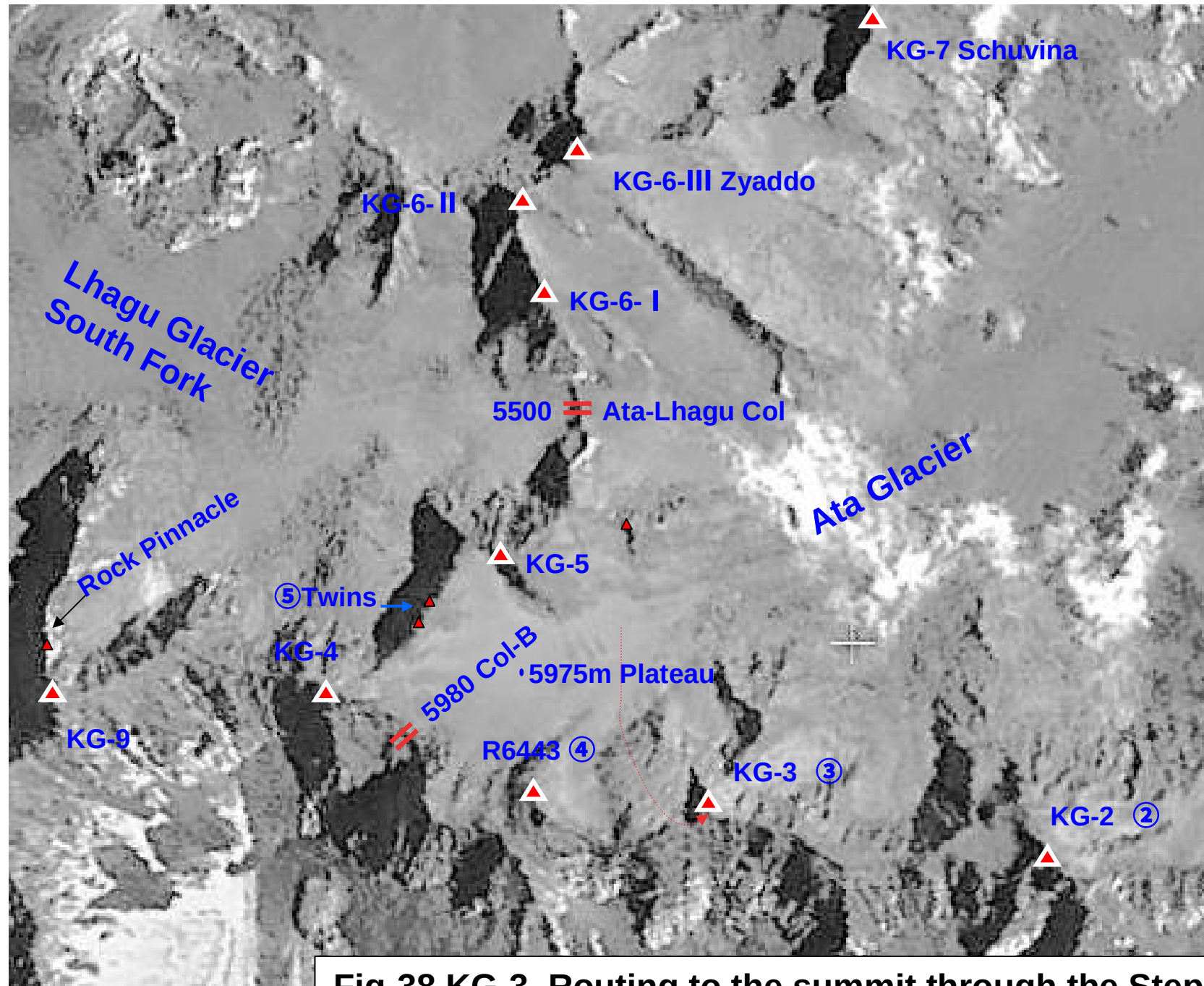


写真提供:松本察夫氏



Stepから懸垂氷河がUpper Plateau に流下しているが

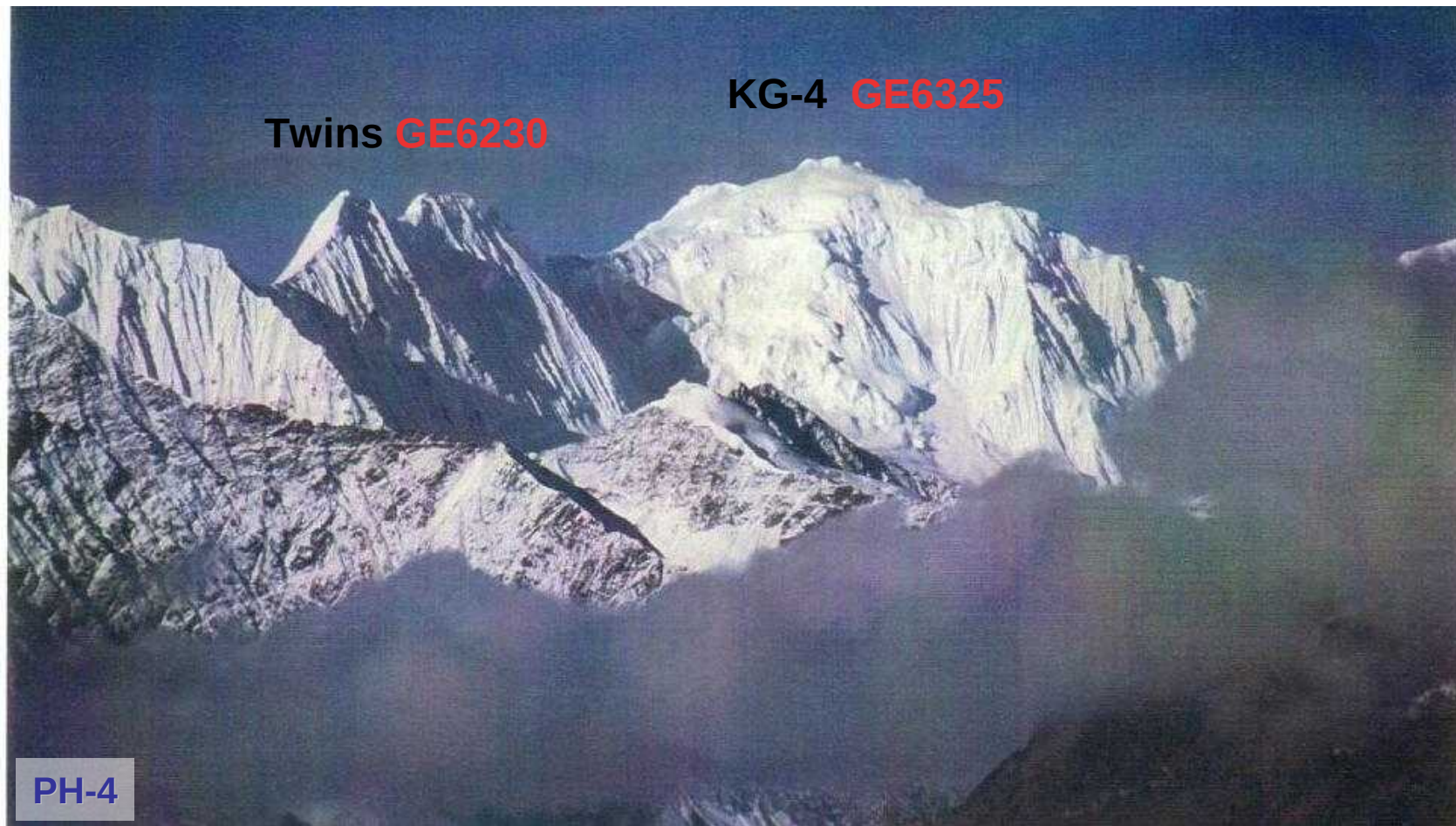
写真提供:松本稜夫氏



KG-4

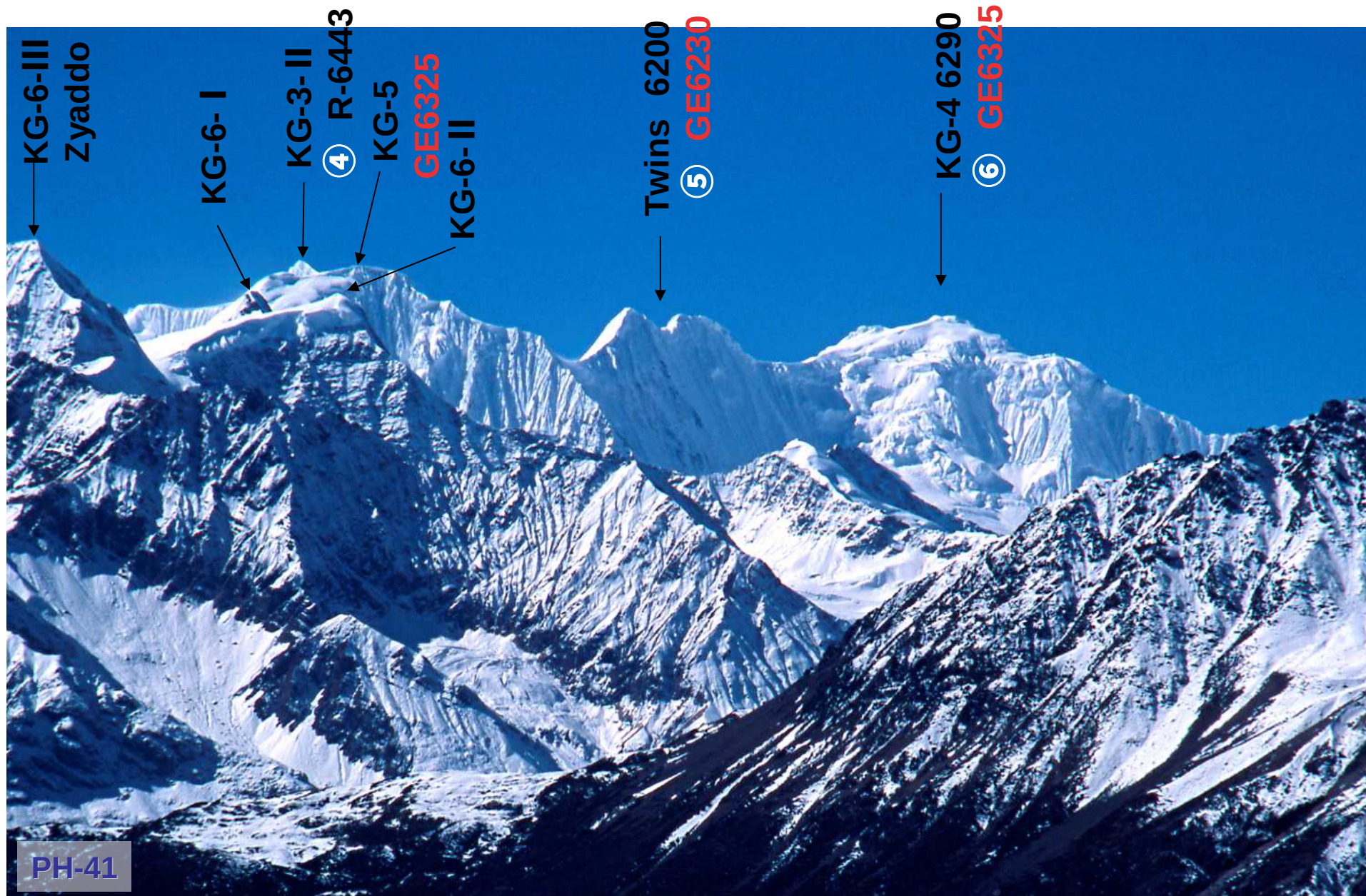
- 6290 –松本稗夫氏地図
- 6325-GE
- Twins 6200 / 6230-GE

KG-04



KG-4 stands on the deepest source of the Ata Glacier

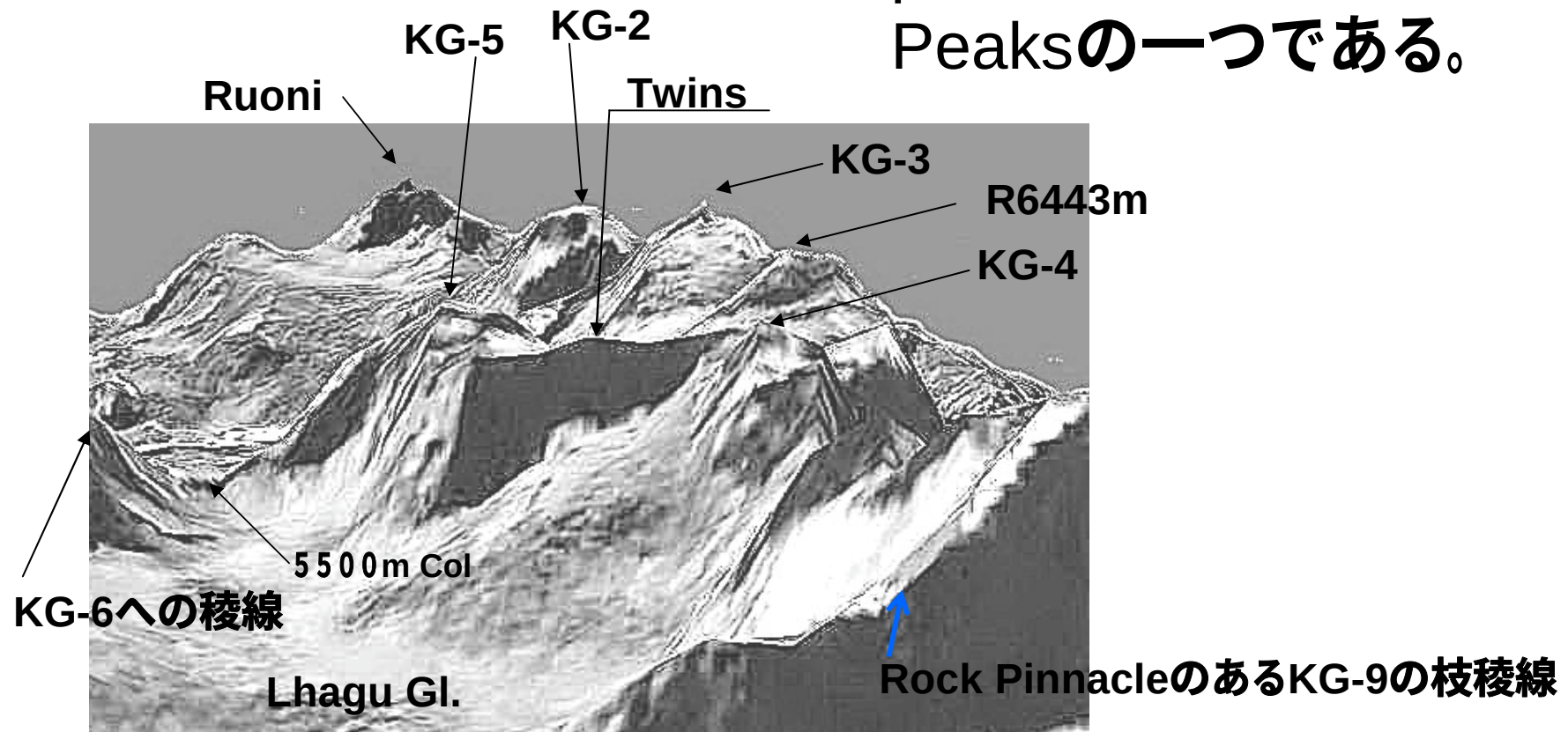
出展: 中村保 氏



写真提供:松本稜夫氏

Fig-39 Twins

- KG-4とKG-5の稜線上にある岩峰
- Ata GlacierのUpper plateau を取り巻く Peaksの一つである。



KG-5

- 6325m-GE
- 6354m-TI



KG-5 今まで6200mとされてきたが、徳母峠への道路からの観測(2007年偵察隊)による分析から6325m内外と推定される

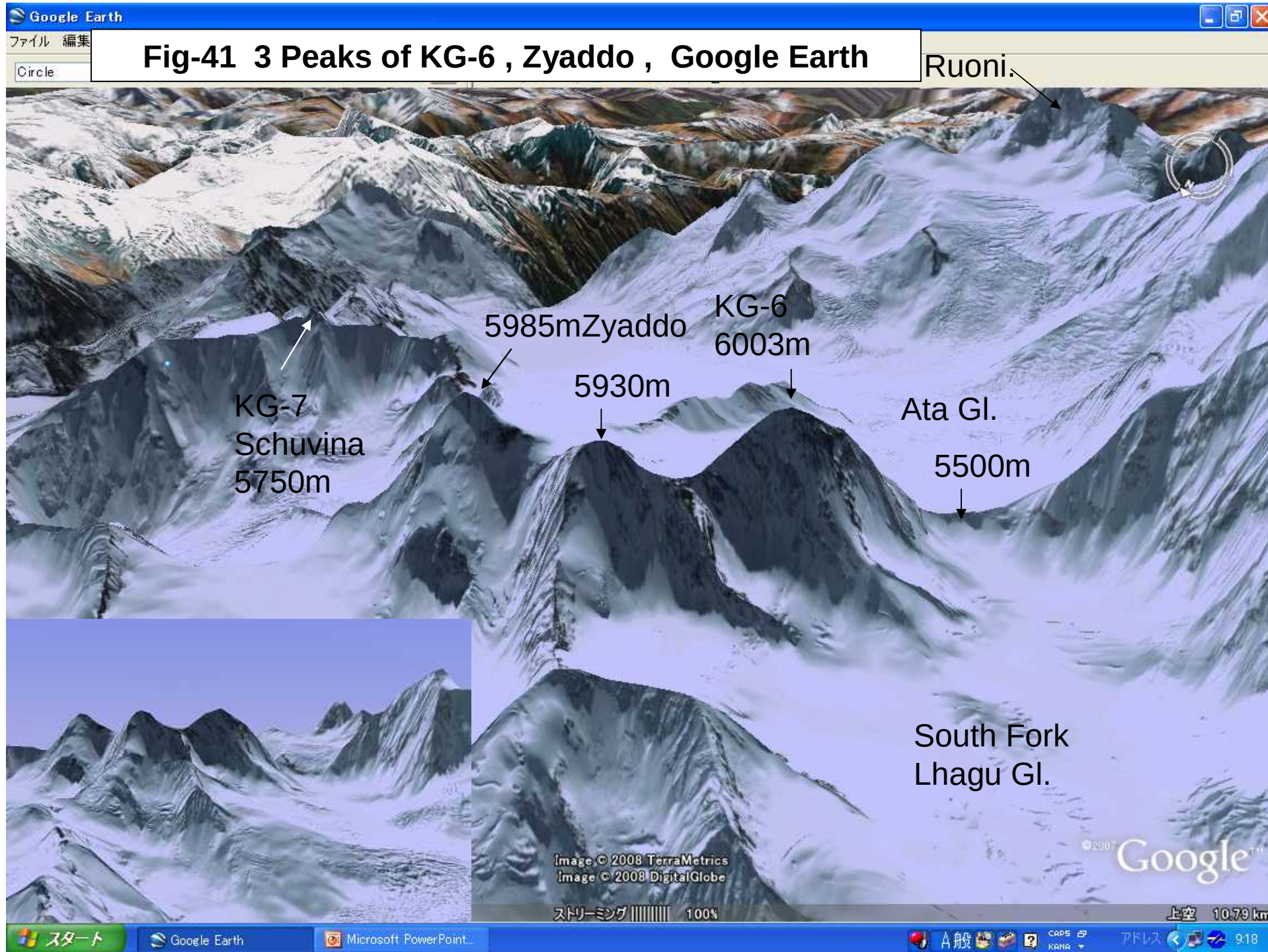
KG-6

- KG-6-Ⅰ 6003-GE 6015m-TI
- KG-6-Ⅱ 5930-GE
- KG-6-Ⅲ 5985-GE 5903m ---松本稜夫氏

KG-6-Ⅲ may be called as Zyaddo.

Fig-40 3 Peaks of KG-6 , Zyaddo , Google Earth





KG-5 6325m

KG-6-Ⅰ KG-6-Ⅱ KG-6-Ⅲ(Zyaddo) KG-7(Schuvina)⁸⁴

5500m Col

Upper Plateau 5975mから流
下する氷河

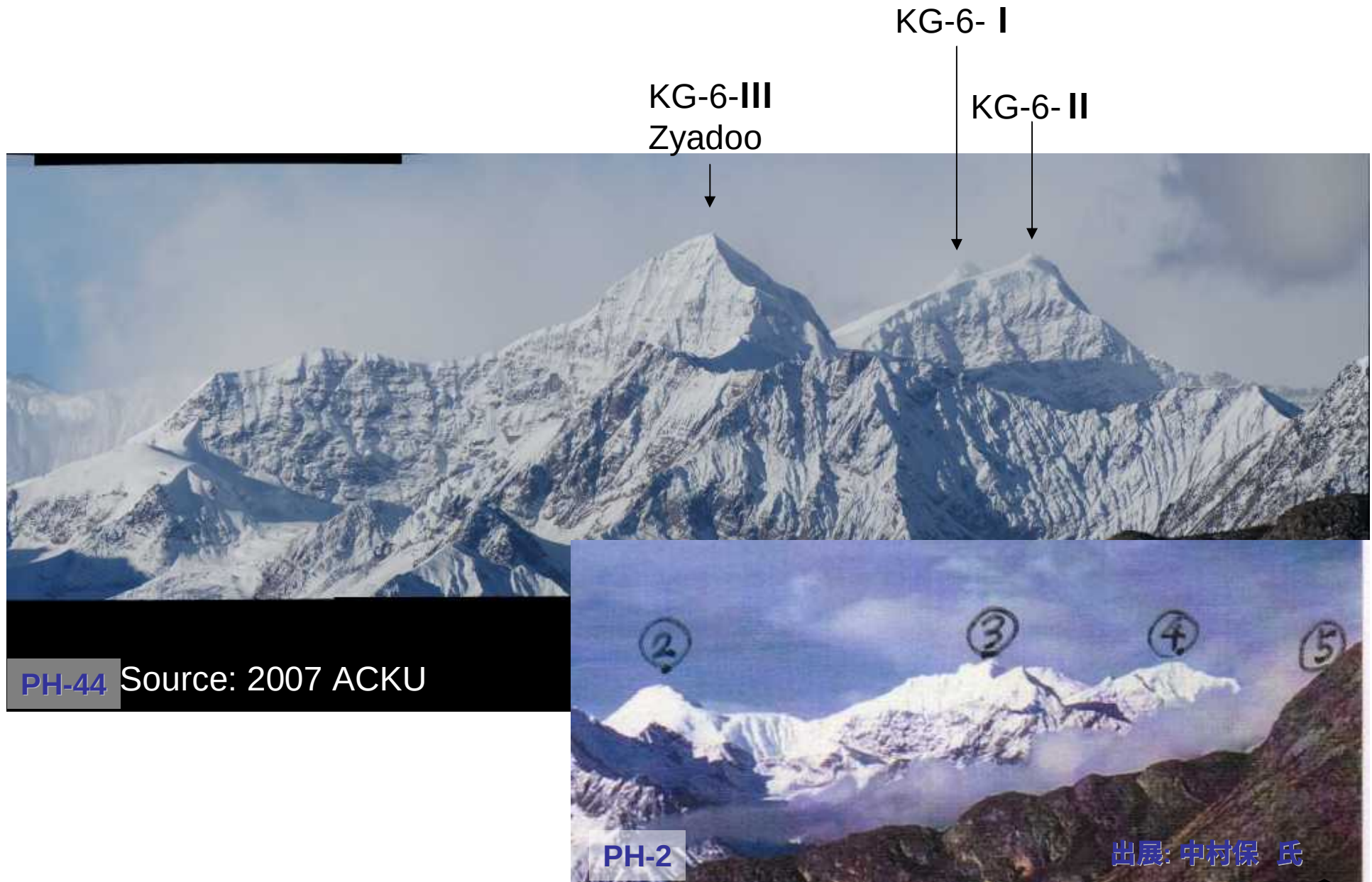
PH-43

2003ACKU C1



松本稜夫氏の地図の Zyaddo はKG-6-Ⅲと思われる

The fog separated KG-6- I and II from KG-5(④?).



KG-7

- 5750m Shuvina



Fig-42 KG-7 , Schuvina , Google Earth

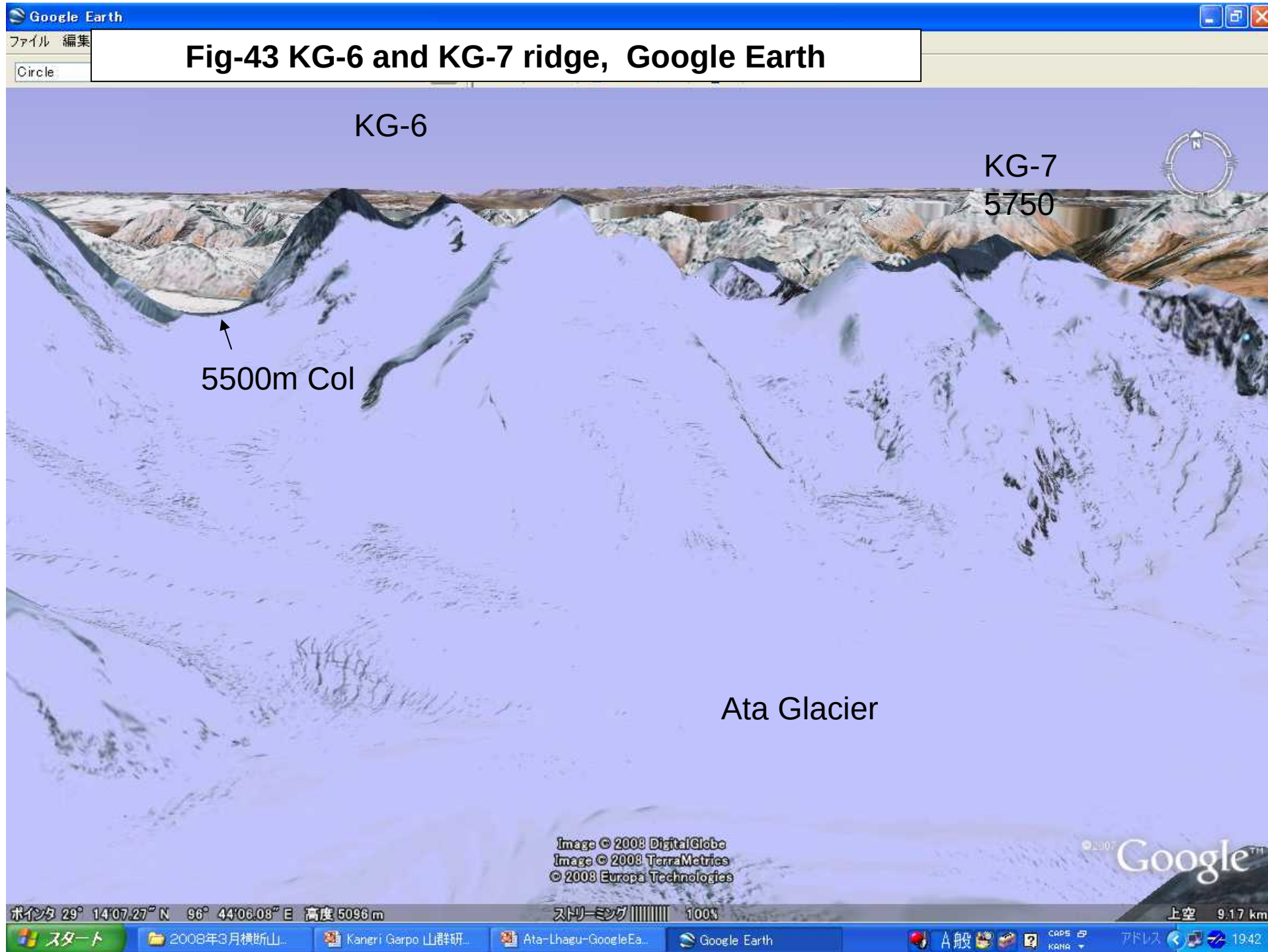


Fig-43 KG-6 and KG-7 ridge, Google Earth

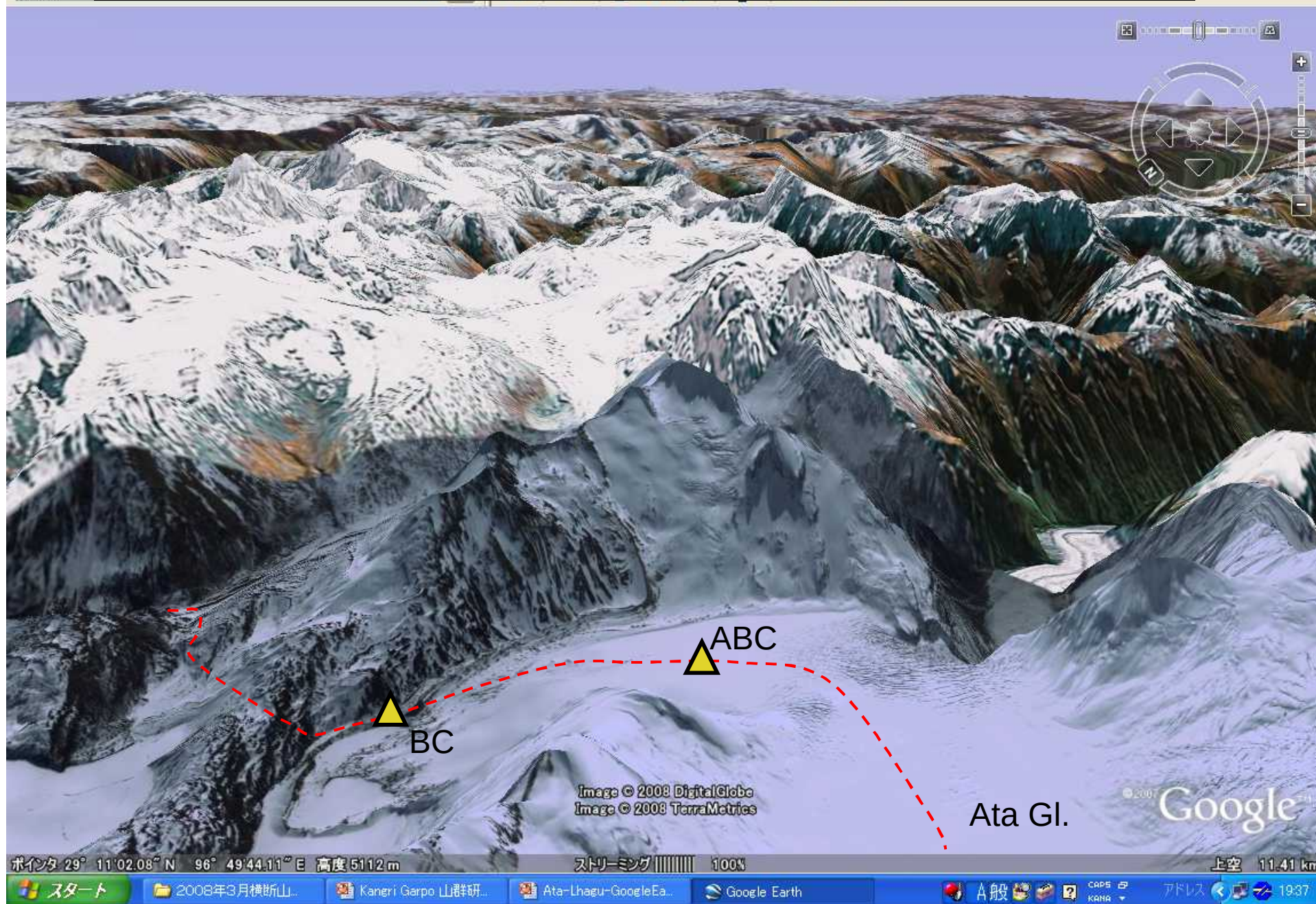
KG-7 Shuvina 5750m



Photo by ACKU 2007 from the road to Demo La

KG-8

- KG-8 Shana
 - 5593m Tsering La Zom
 - 5150m Maratsedup

Fig-44 South & North Fork of Ata Gl. Peaks of KG-6 , Google Earth

KG-08 Shana 5598m

Hiyong 4923m



2006AACK撮影(Lhagu 手前から)北面

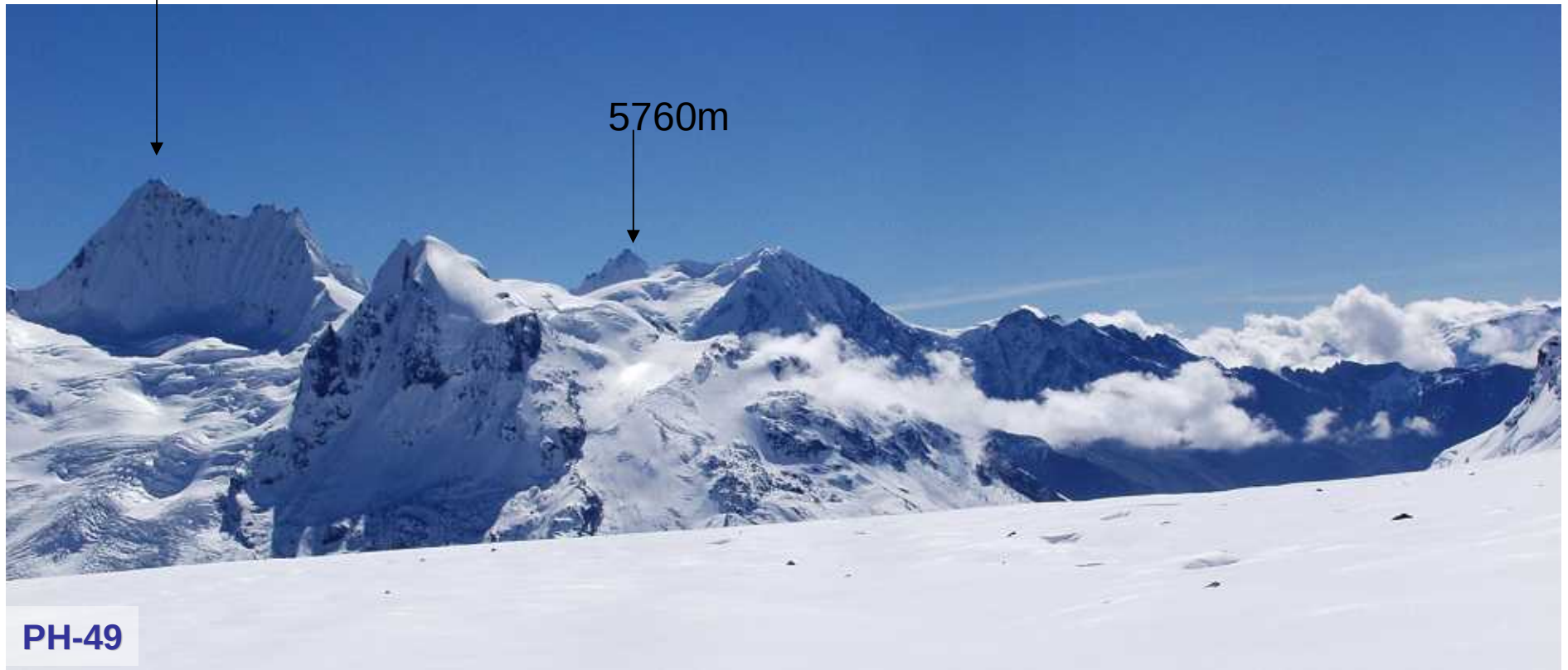


西面:Ata氷河内院5000M付近から
(2003 ACKU)



Lhagu村から(2006秋 中村保氏)北東面

5593m Tsering La Zom



KG-08 5598m Shana(左端)と 5760m 峰(中央遠方 Ata Kang Laの南)
2003年ACKU遠征隊撮影、Ata 氷河C1付近から

5150m Maratsedup

5593m Tsering La Zom

??



Photo by ACKU 2007 from Ata Glacier

KG-9,10

Luqendo

- KG-9 Luqendo- I 6400m / 6321m-GE
 - 6260m-GE(KG-9 Minor Peak)
- KG-10 Luqendo- II 6390m / 6256-GE
 - 6187m-GE(KG-10 Minor Peak)

It is easy to recognize the rock needle on the ridge of KG-9.

Fig-45 4 Peaks of KG-9 & 10 , Google Earth

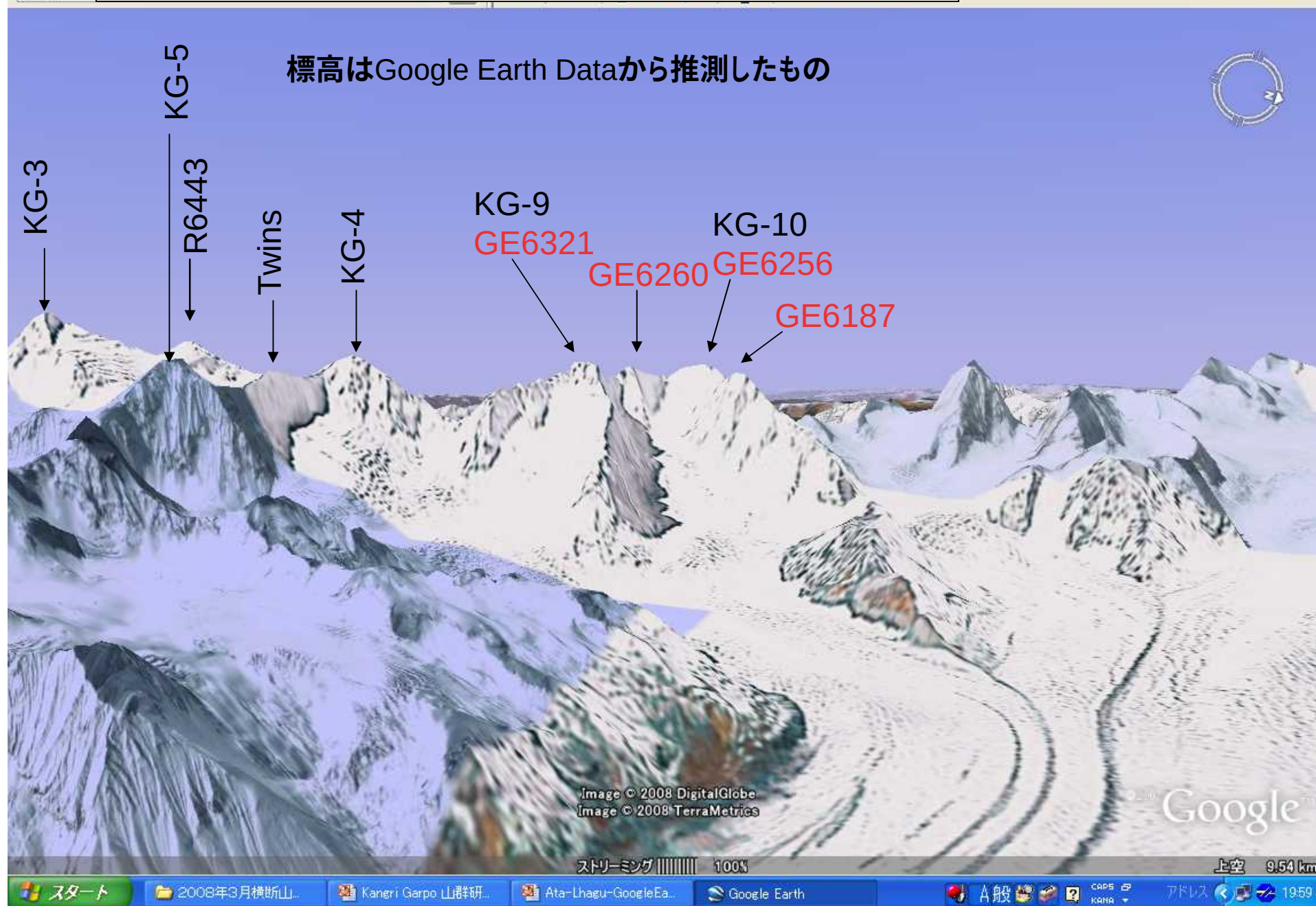
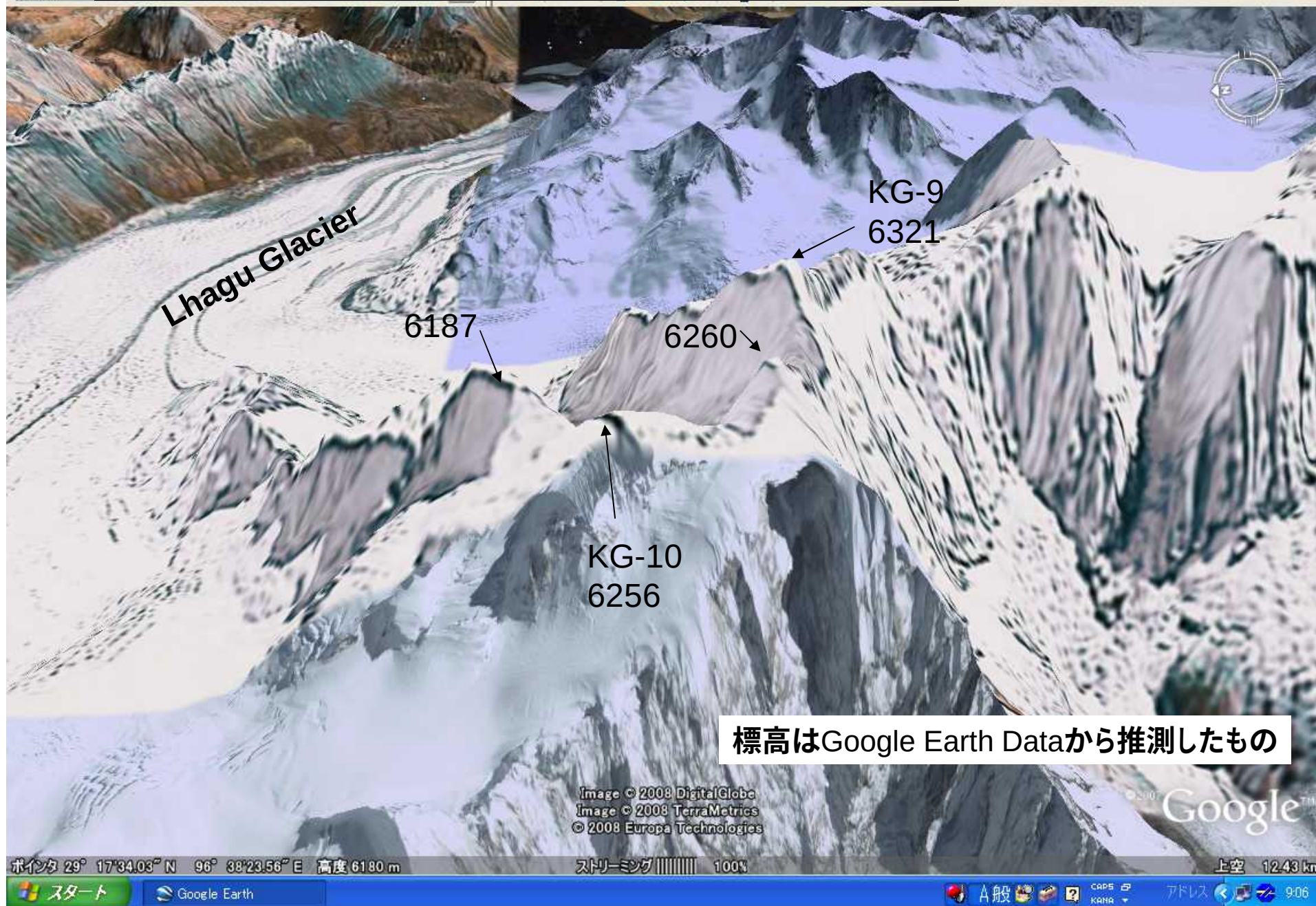


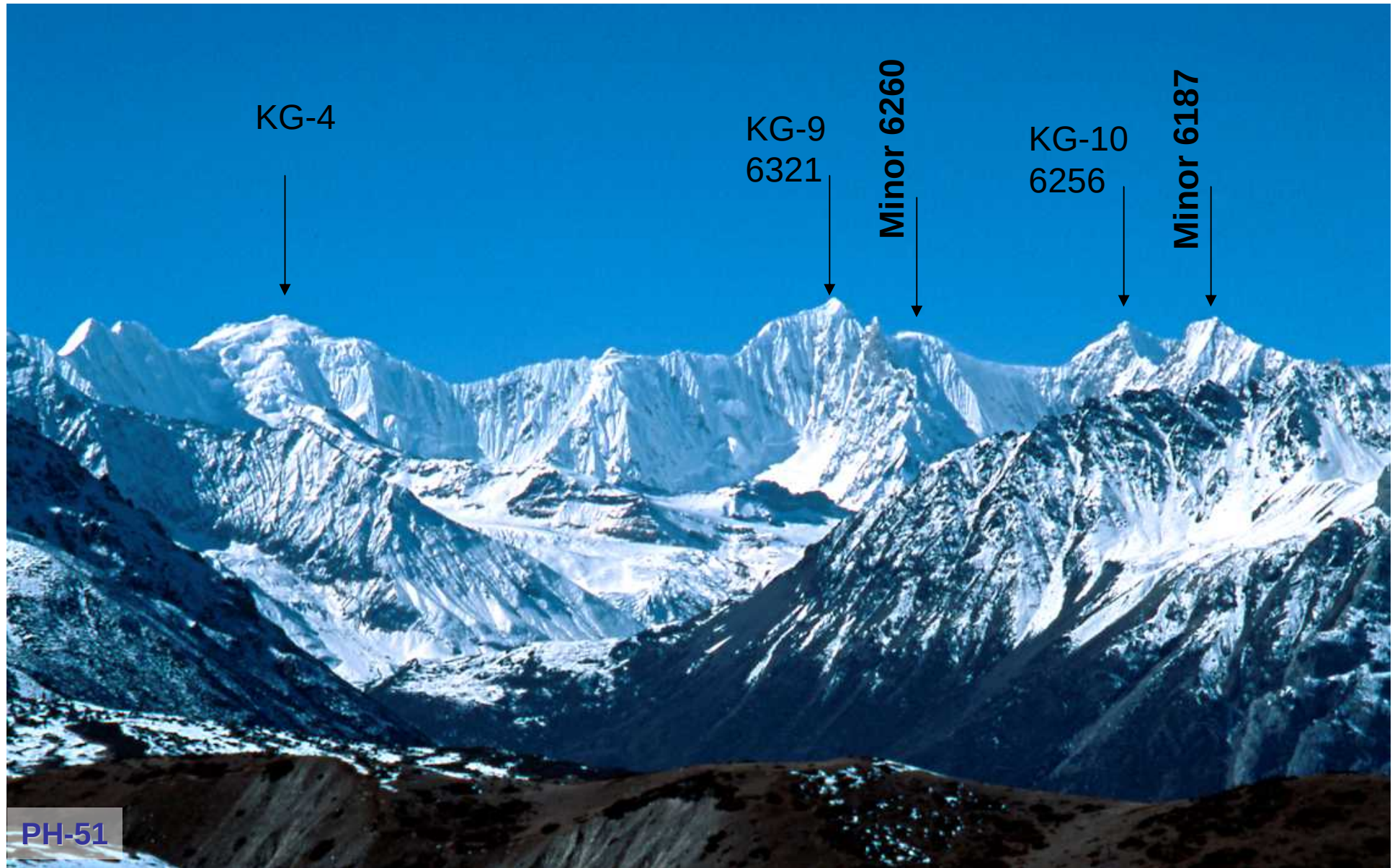
Fig-46 3 Peaks of KG-6 , Zyaddo , Google Earth



Lugendoには4つのPeakが存在している

KG-9(Lugendo-Ⅰ), Lugendo-Ⅰマイナー, KG-10(Lugendo-Ⅱ), Lugendo-Ⅱマイナー

98



標高はGoogle Earthから推定

写真提供:松本稜夫氏

Rock Pinnacleが顕著である



KG-9

Lugendo- / 6400m?

右手のドームはLugendo- I マイナー

2006 Silver Turtle Party

⑤

Kangri Garpo East, one of the Peaks ca 6300 – 6700m ranging from Ruoni to NW (4)

カンリガルポ東部、若尼峰から北西に連なる ca 6300 – 6700m 峰のピークの一つ (4)



PH-52

KG-9

Lugendo- / 6400m?

出展: 中村保 氏



PH-17

KG-10***Lugendo- // 6390m?******2006 Silver Turtle Party***

ザユールへの向かう徳母峠への道路から見たとき、この写真の右手の影を引いているPeakと合わせて鋭く尖った双耳峰を形どっている。

KG-11 12 13

- KG-11 6000m (Hiqen-III)
- KG-12 6423m Gongyada (Hiqen- I)
- KG-13 6127m Zeh (Hiqen- II)

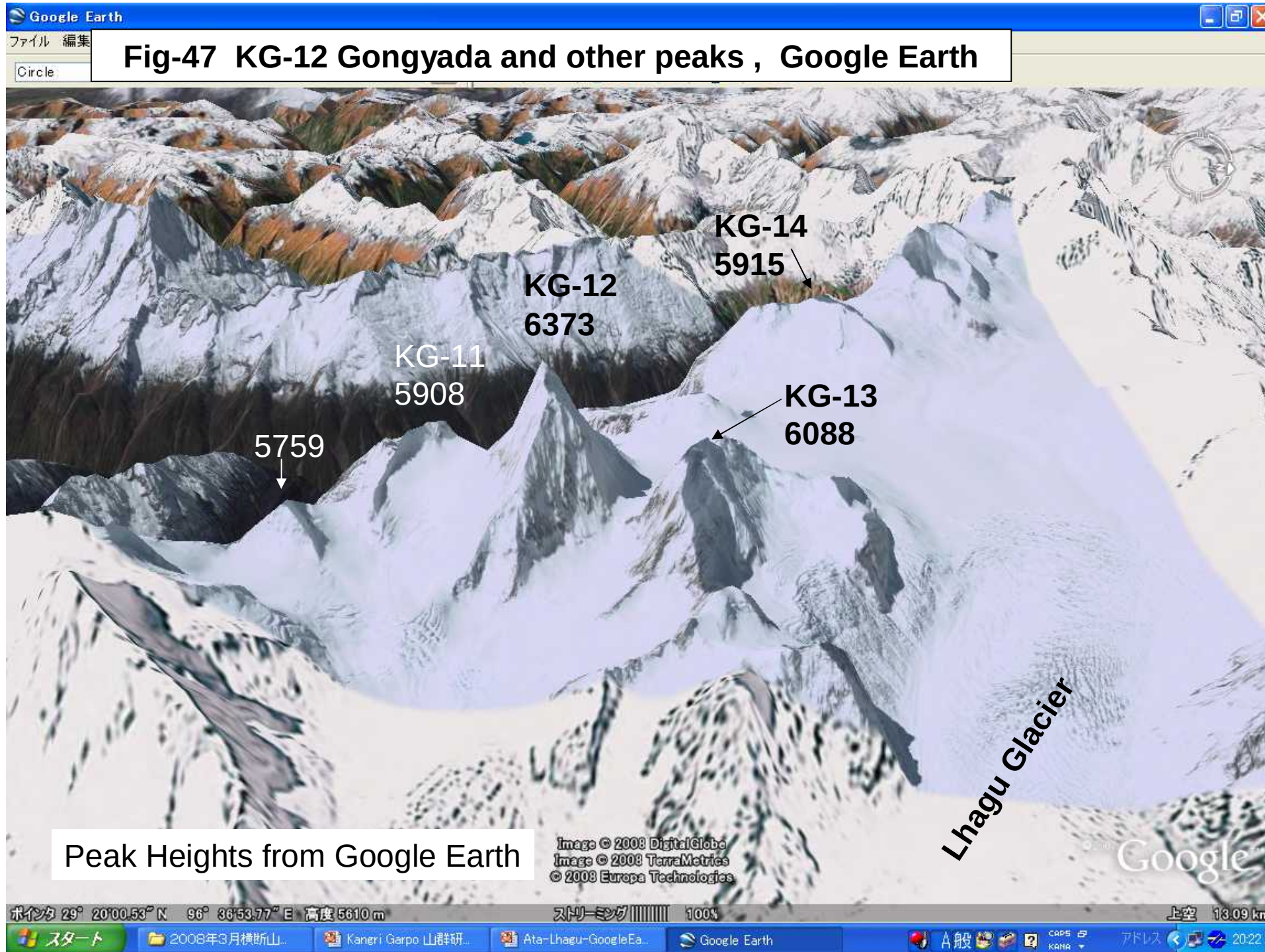


Fig-47 KG-12 Gongyada and other peaks , Google Earth

Peak Heights from Google Earth

Image © 2008 DigitalGlobe
Image © 2008 TerraMetrics
© 2008 Europa Technologies

Lhagu Glacier

Google

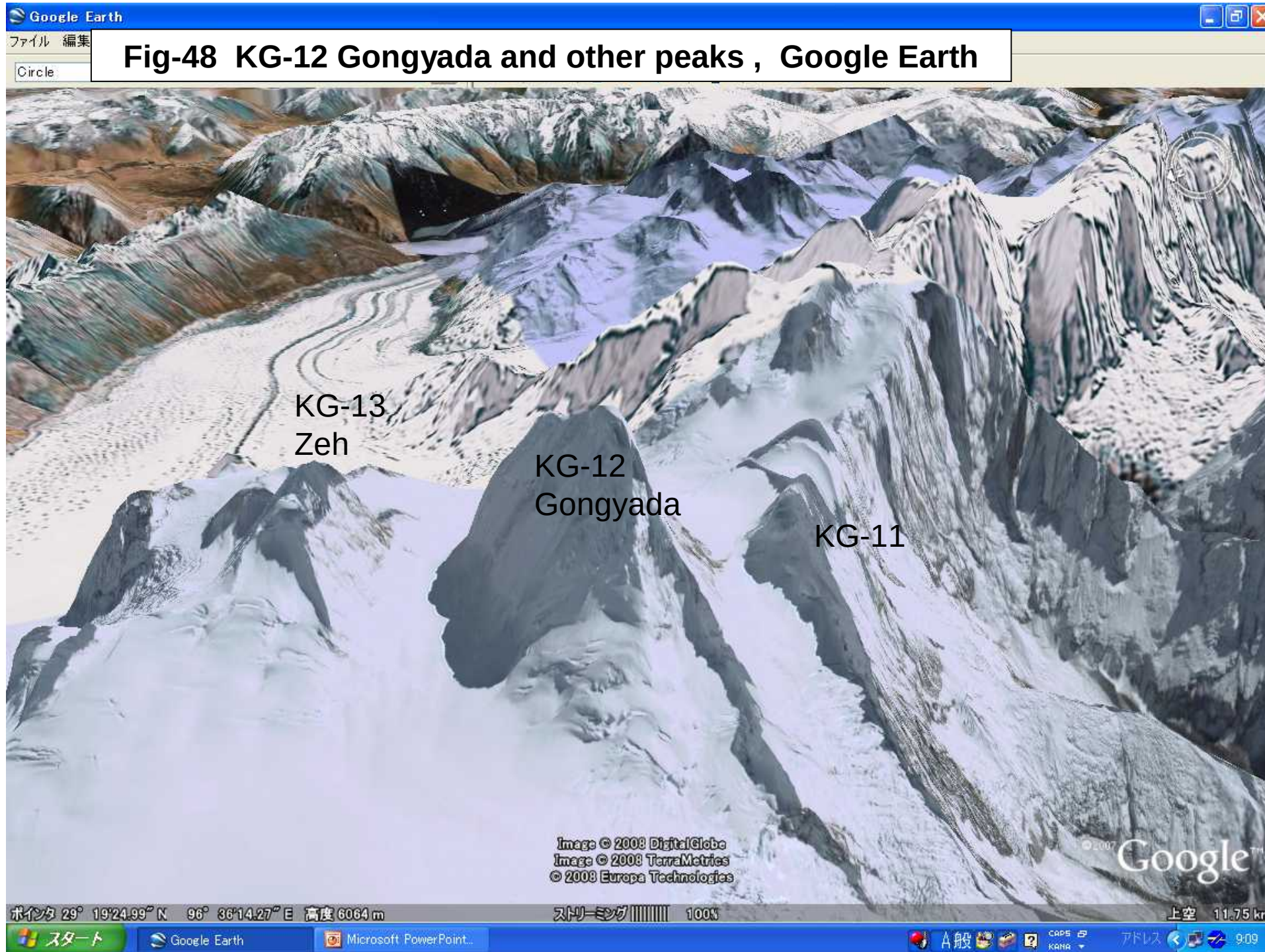


Fig-48 KG-12 Gongyada and other peaks , Google Earth



PH-10

Photo by 2003 ACKU Trekking Party



PH-18

GongyadaまたはHigen

Copyright:2008 ACKU 2009/2/9-ver1.10.0.

Photo by 2006 Silver Turtle Party



Photo by 2006 Silver Turtle Party

KG-14

- 6100m
- 5915m GE



KG-12とKG-14の間のインゼル・ピーク 5480m

Photo by 2006 Silver Turtle Party



Photo by 2006 Silver Turtle Party

KG-15

•6321m---松本稜夫氏 Map



PH-12

KG-15 6321m

Photo by 2006 Silver Turtle Party

KG-16

•6321m ---松本稜夫氏 Map



KG-16

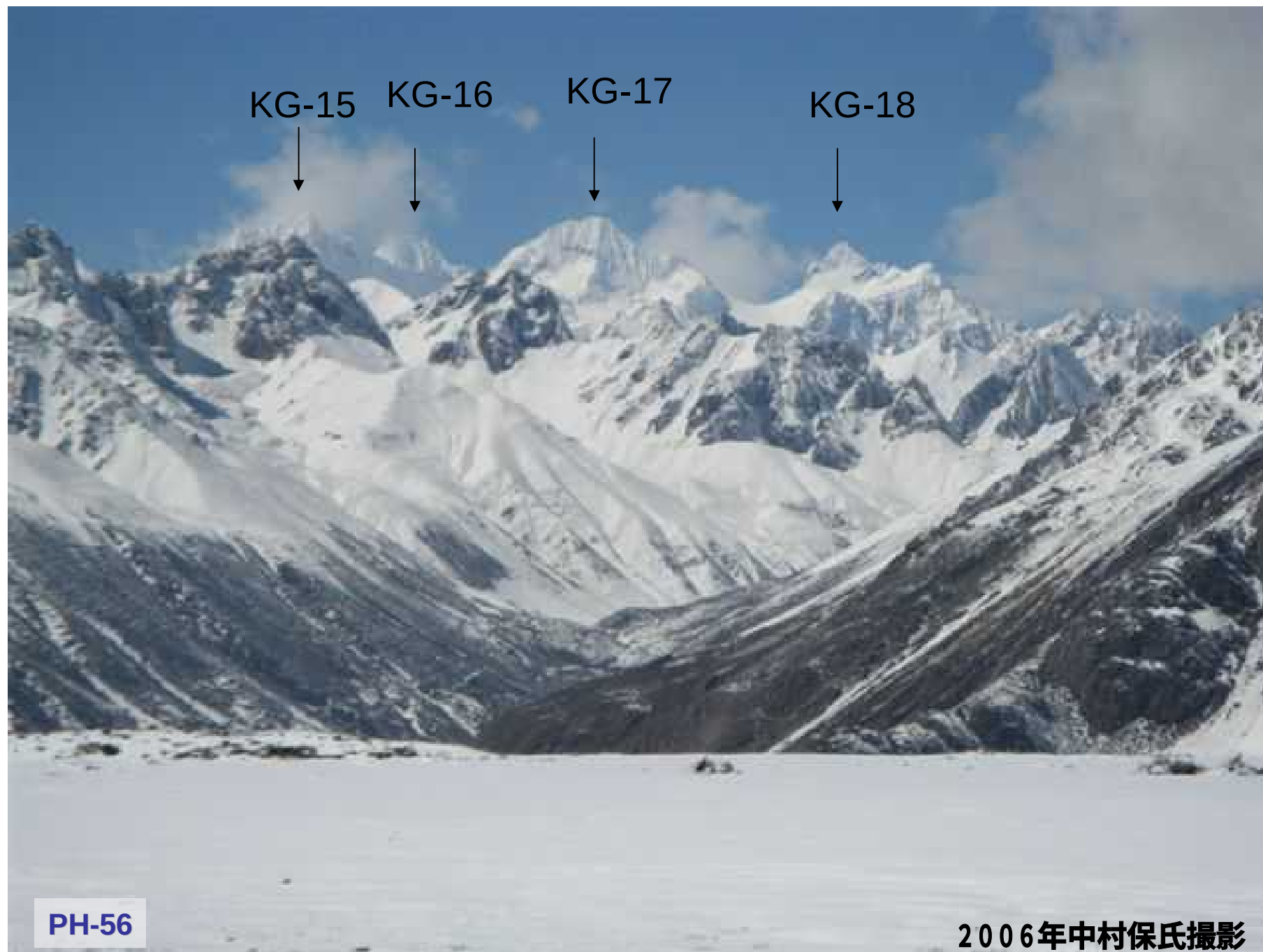
KG-17 ⑫
Lhagu Glacier 源頭

**KG-16****PH-13**

Photo by 2006 Silver Turtle Party

KG-17

- 6405m
- 6606m---**松本稗夫氏** Map(**中国地图**)





松本稜夫氏のMap(中国の地図から)には6606mとなっているが、??

Photo by 2006 Silver Turtle Party

KG-18

- 6450m Gemsongu
- 6371m GE

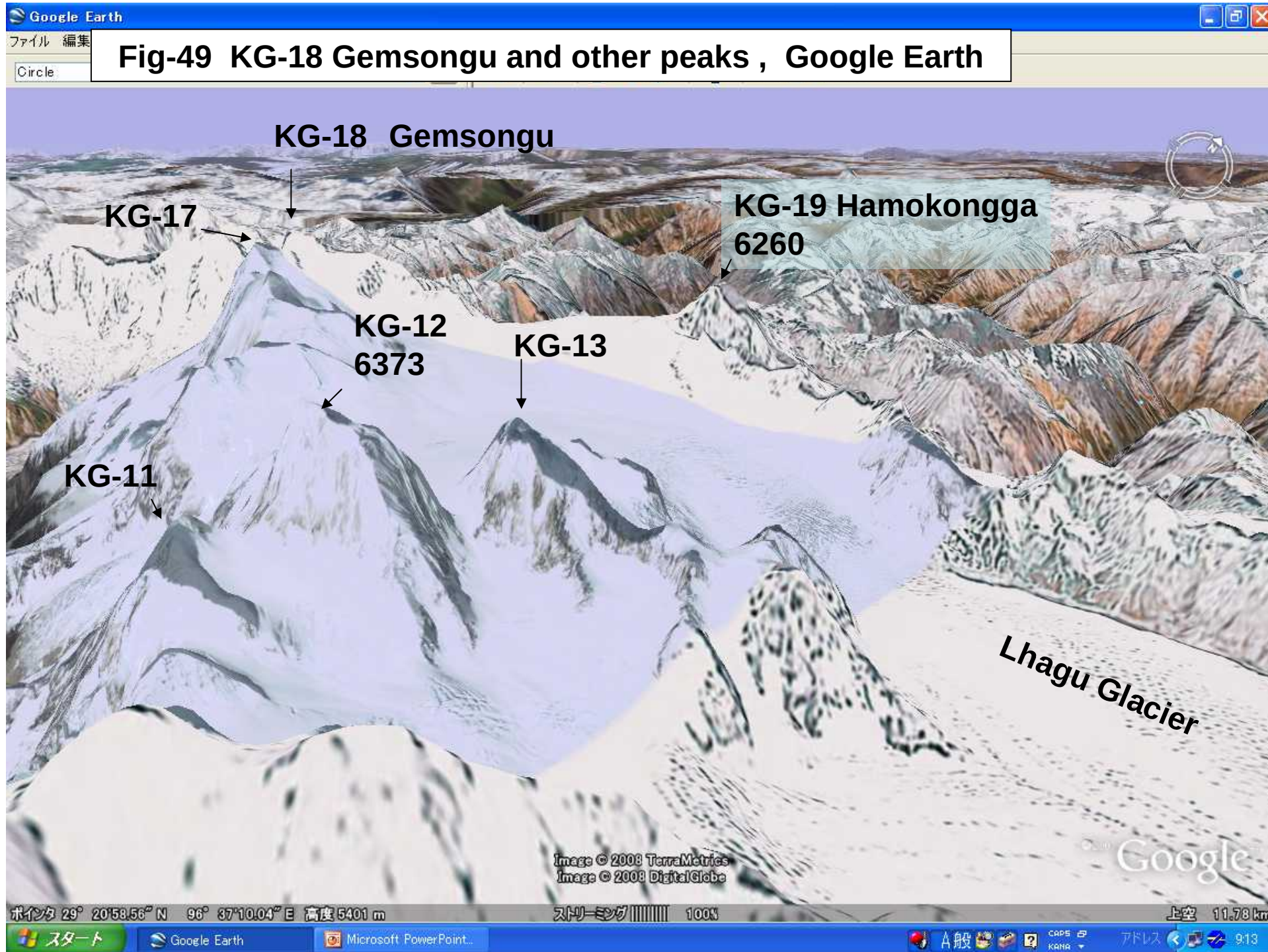
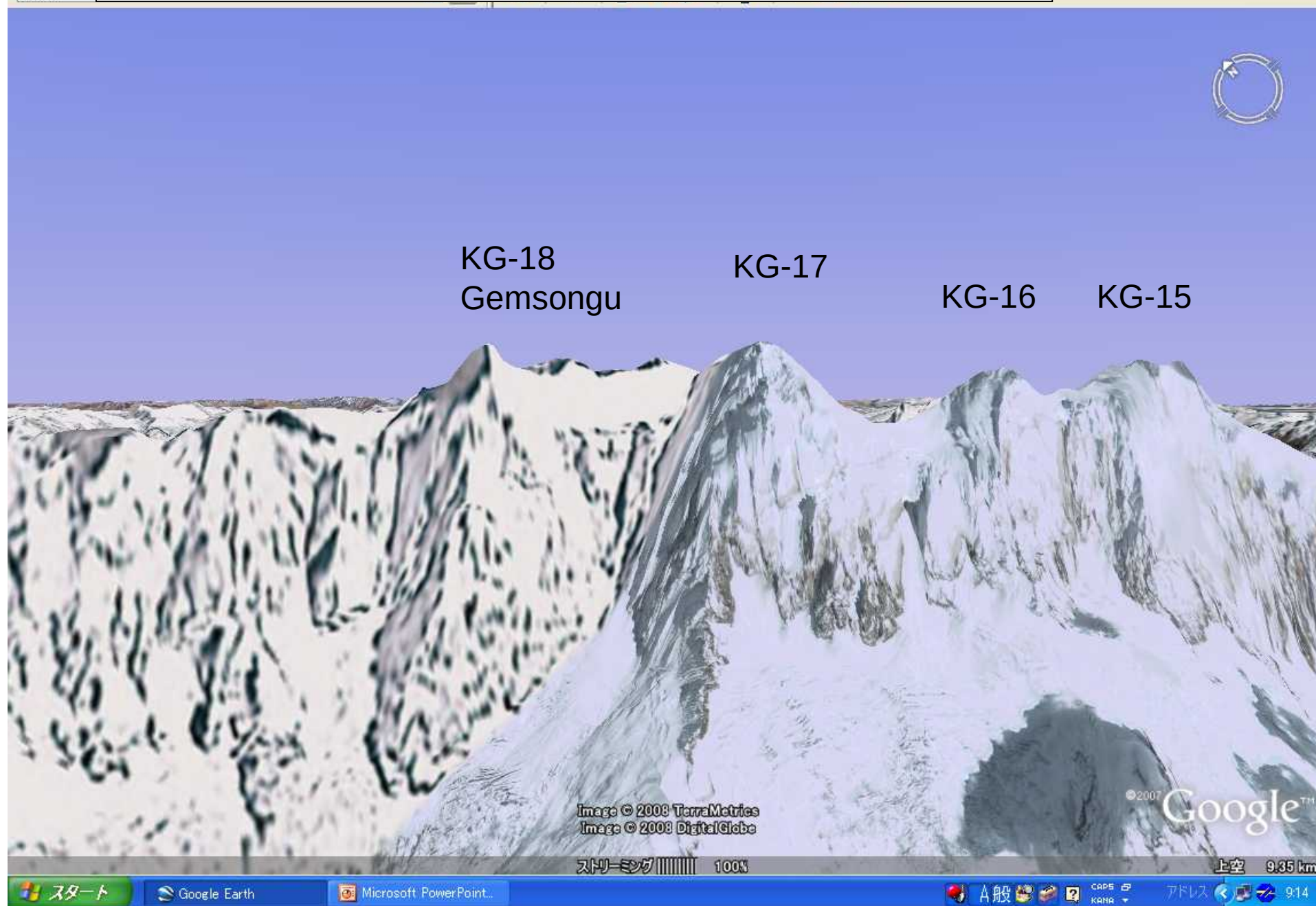


Fig-50 KG-15—18 from the west , Google Earth



KG-17

KG-18 Gernsongu

Noi



PH-57

Lhagu Glacier

Photo by ACKU 2007



氷河がピークまで迫っている



Noi

Gomsongu 6450

PH-59

PH-60

KG-18

Midoi Gl.から 2006年中村保氏撮影



Midoi Glacier 米堆冰川

<http://www.panoramio.com/user/1179977>



Midoi Village

Gemsongu





Fig-51 KG-18 and KG-19, Google Earth

KG-19

- 6260m Hamokongga



PH-64

KG-19

6260m Hamokongga / Dojizandoi 2003年11月 ACKU 摄影

Copyright:2008 ACKU 2009/2/9-ver1.10.0.

Return 



PH-65

写真提供:松本稜夫氏



PH-66

Hamokongga from Midoi Glacier

KG-20

- 6220m Genikutz

聖山

最初に見えるカンリガルポの山 (Dojitsenza 5662m)



PH-67





5298m Tsoshi

写真提供:松本稜夫氏