

2014. 12. 4 地球研プレス懇談会

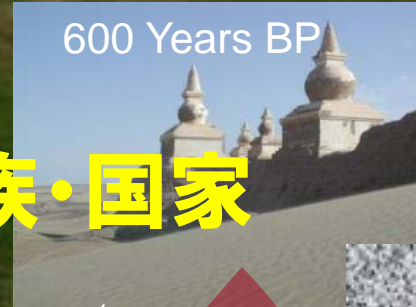
# 消えた天山の氷河 1万3千年前の強い温暖化

竹内 望 （千葉大学大学院理学研究科）

# ユーラシア大陸を貫く大山脈と交易路



**シルクロード / 民族・国家**



**2013年  
世界文化遺産**



**気候変動 - 氷河 - オアシス - 水資源**

**2007-2011 地球研イリプロジェクト (リーダー: 窪田順平)**  
**民族 / 国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明**  
**～中央ユーラシア半乾燥域の変遷**

# 天山山脈の過去の気候変動を知るには？

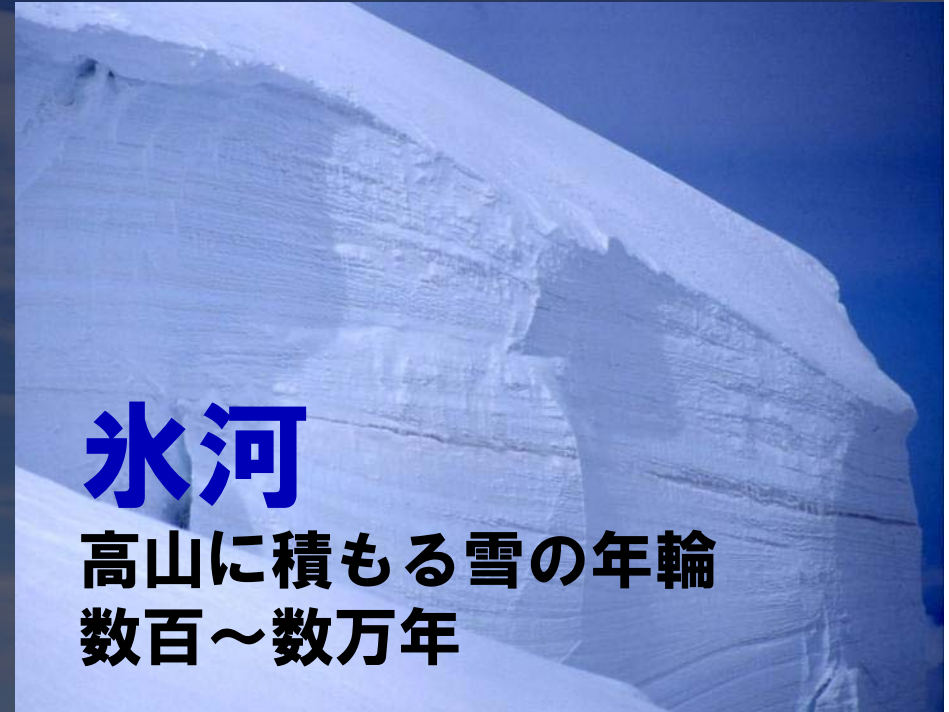
## 湖底堆積物

土砂や微生物  
数千～数万年



## 氷河

高山に積もる雪の年輪  
数百～数万年



## 樹木の年輪

陸上に広く分布  
数百～千年



# 天山山脈の氷河でアイスコアの掘削

2007. 8. 23-9. 14

キルギス・グリゴリア氷帽

掘削地：標高4,600m

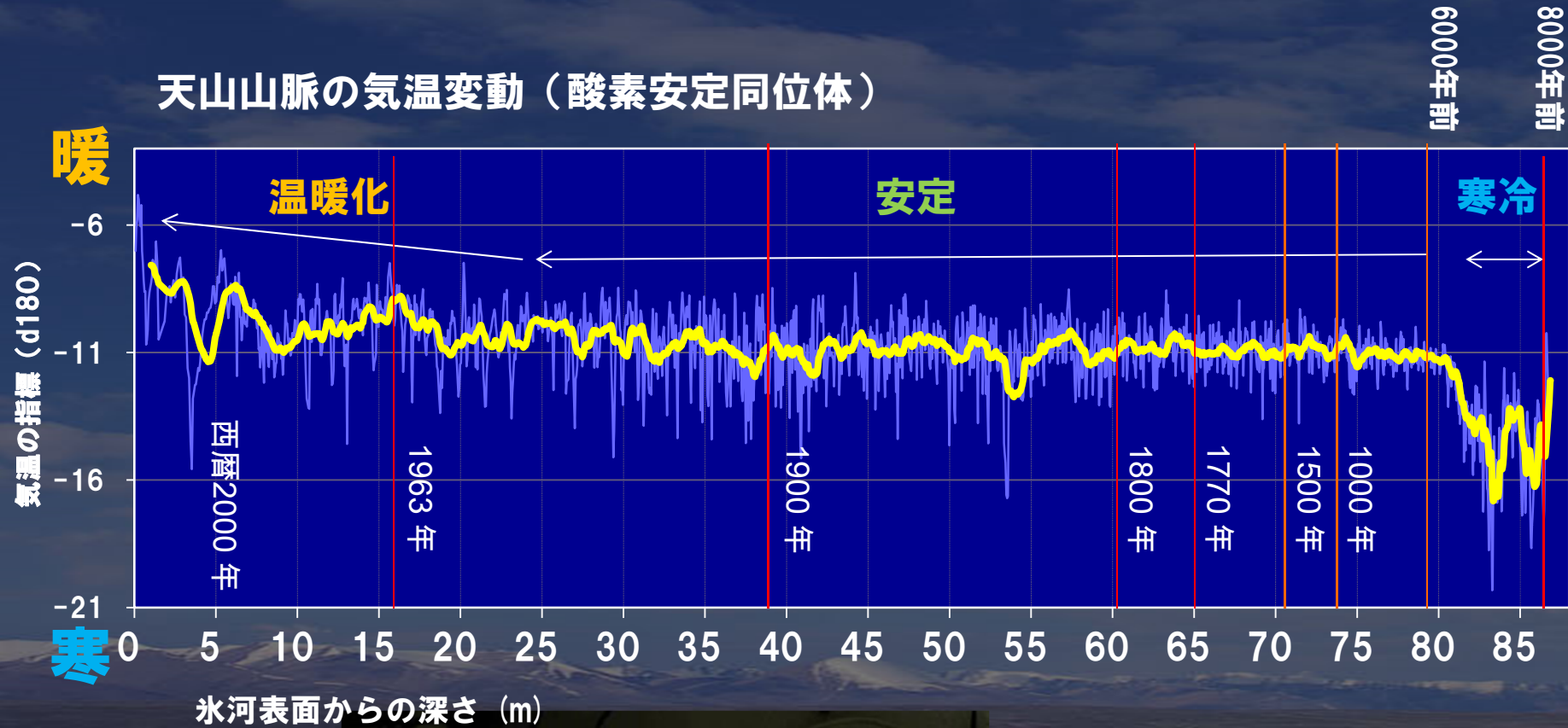
年平均気温： $-10^{\circ}\text{C}$

氷の深さ：86.87 m



# アイスコアからわかった過去の気候変動

## 天山山脈の気温変動（酸素安定同位体）



現在

過去

# 氷河の底から得られた土壌

今の氷河が存在しなかった時代に  
できた土

= 現在よりも温暖

**放射性炭素同位体年代**

**12,656-12,434 年前 (cal yr BP)**

今から約13,000年前

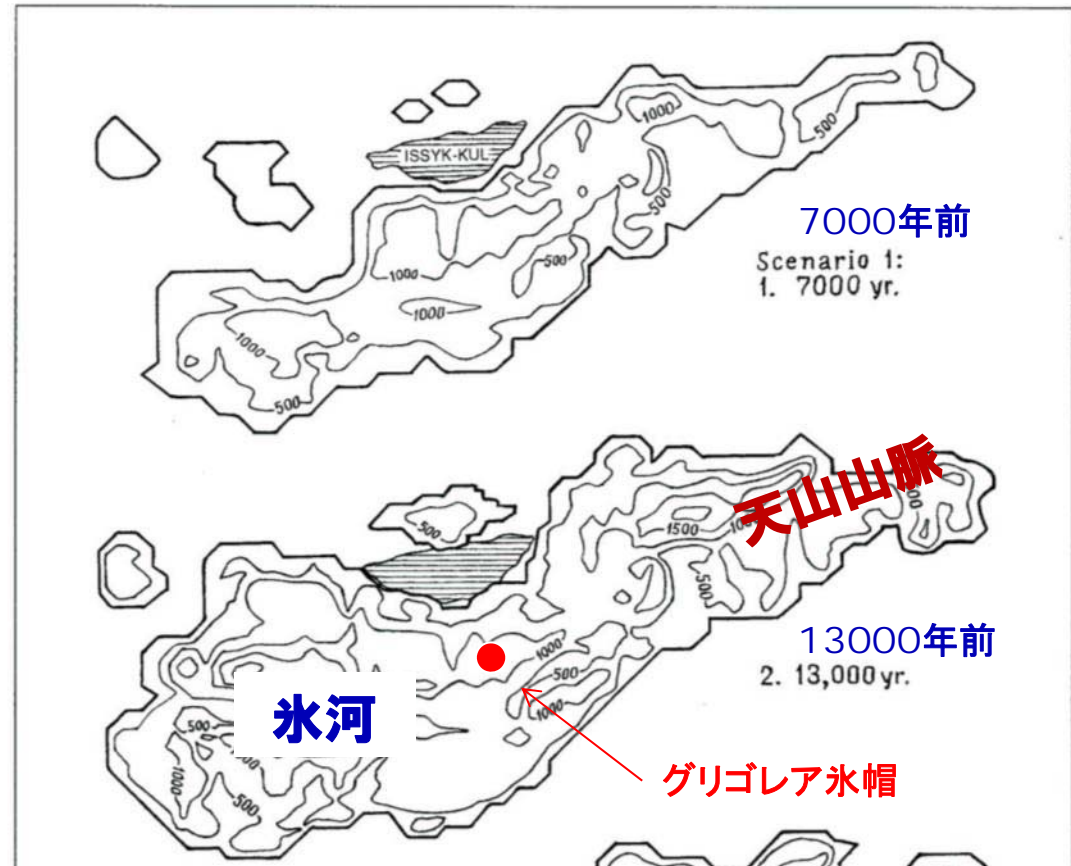
= 標高4600mまで、氷河が消滅

= 現在よりも温暖 (+2.7°C)



# 13000年前の天山山脈

13000年前：氷河期（氷期）  
天山山脈は巨大氷河に覆われていたと考えられていた。



## 全球の過去2万年の気候

