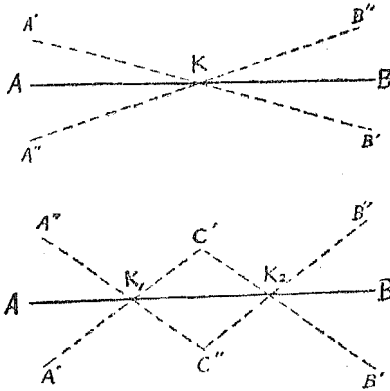


質疑應答

問 湖水の定常振動 *Seiche* を説明せよ。

答 湖面の局部に發作せる刺戟が局部表面に波動の傳播を起し、等いで湖の各部に亘りて水を運動せしめ、其後暫時周期運動を繼續して再び静止の狀況に復する運動を定常振動といふ。單に湖水のみならず、バルト海・シチリヤ海岸・ホンベイ灣等二三の海灣海峡に於ても研究されてゐる。



この運動は波長振幅相等しき二つの波が、同一平面上を互に反對の方向より進み來りて相干渉するによつて起るもので大別

二種ある。(一)湖面の一方Bが低くAが高く、A'B'となり、次に反對にA'K'B'となる如き單節運動(Kは節)と(二)湖面の兩端が低く、中央が高くA'C'B'となり、次に反對にA''C''B''となる如き複節運動(K,K'は節、節は更に多きことあり)これである。

運動週期は種々あるが *Forsberg* 氏がレマン湖で測定した處による單節波七三分複節波三五分・二四分・一八分等で振幅は八厘乃至二米である。琵琶湖には七七・二分の單節波があり、大津では二三一分の大周期の運動もあるといふ。運動週期は湖面が長方形で深さが一定であれば湖面の長L、平均深度h重力g(約九・八〇六)によつて決定される。

$$周期 = \frac{2L}{\sqrt{hg}}$$

定常振動の起因は不明な點もあるが(一)風が一方向に連吹する場合(二)氣壓急變、旋風發生の場合(三)山より疾風吹き下り又は局部的に強き氣流發生の場合(四)地震(五)地殻微動・山崩其他水に振動を與へる各種の原因によるのである。

この振動は四十餘年前フォーレル氏がレマン湖につきて研究してから各地の湖沼海灣につきて研究され、日本に於いても琵琶湖・蘆の湖・諏訪湖・中禪寺湖、其他多くの湖沼につきて調査されてゐる。

東京帝大理科紀要第二八册第五編・田中阿歌麿著、諏訪湖の研究、岩波書店大正七年發行 Darwin, G. H. The Tide, 1911, Supun, A. Grundzüge der Physischen Erdkunde, 1921(上治)

問 赤經赤緯とは何ぞや。

答 天球上に於ける位置を表すに用ふる座標の一つである。地球の赤道面の延長が天球と交る大圓を天球の赤道と云ひ、地球の軌道面の延長が天球と交る大圓を黄道と云ふ。黄道は言ひ換ふれば地球から見た太陽が一年間に天球上を運動する経路である。この兩者は約二十三度半の角を夾んで居るから二點で交つてゐる。即太陽は一年間に二回赤道面を通過するそれは春と秋とであつて、春通過する點を春分點と云ふ。赤道の兩極即ち南北に延長したるものが天球を貫く二點を通る大圓を時圈と云ふ。或る一ツの天體を通る時圈と、春分點を通る時圈との間の角をその天體の赤經と呼び、常に春分點を通るものから東方に向つて測り、角で表はさずして時間で表すこととなつてゐる。地球は二十四時間に三百六十度を回轉するから、或地の子午面を春分點が通過して一時間運ばば、赤經が十五度なる天體かその地の子午面を通過するであらう。さればこの天體の赤經は一時であると云ふのである。次に、一つの天體と地球とを結ぶ線が赤道面となす角を赤緯と呼び、これは角で表して、赤道より北方にあるものを正、南方にあるものを負とする。赤經赤緯は恰も地球上の位置を表すに用ふる經度緯度に相當するもので、春分點は地球上のグリニツチである。恒星は天球上動かないものと普通考へられて居る(長年月の間には觀測の出来る程の運動を許すものもある)しかし、恒星と雖もその赤經赤緯は時々刻々に極めて僅かではあるが變つて居るのである。その理由は大概次の如きものである。約二千年前の星の位置を今日のそれと

比較して見ると、黄道は極めて僅かではあるが位置を變じて居ることが分る。この變化は黄道と赤道との間の角に現れて居るのであつて、その角は二千年前には今日よりも約二十四分大であつたことか分つて居る。今日も年々約半秒の割合で減じつゝ、あり、約一萬五千年の後、兩者の間の角が二十二度餘になつて再び増加し始めるのである。この變化は遅々たるものであり、變化の量も僅少で、最大變化量と雖も一度二十分以下である。

これは地球の軌道面に起る變化であつて、原因は他の遊星の引力に在るのである。更に地軸の方向は、これに比して甚だ大なる運動をするのであつて、赤道の極は黄道の極のまはり約二十三度半の半徑で圓を描き、約二萬五千八百年で一周する。即ち一年に約五十二秒二さいふ割合である。極の移動は即ち赤道面の移動であるから、假に黄道を天球に對し固定して居ると考へても、赤道との交り即春分點は年々約五十秒二の割合で黄道上を動くわけである。實際に於て東から西に動いて居るのである。この地軸の方向の移動は、地球が眞の球でないといふこと、自轉の面が公轉の面と一致しない事から起るのである。かくの如く赤道面が移動するため、恒星と雖もその赤經赤緯は日々に變つて行くのである。

問、左記時日に於て天球面に於ける太陽の位置を問ふ(北見北川生)

答 左表は何れも大正十三年に於ける値である。

春分 三月三日前 六時二分 赤經 〇時 〇分 一〇秒
夏至 六・三前二・〇 六・〇・〇三

秋 分 九・三 後四・五九
冬 至 一・三 前二・四六

近日點通過 一・二 前二・
一八・四五・一七・

遠日點通過 七・三 後二〇・
六・四九・六・

近日點及遠日點通過の正確なる時刻は不明である。

問 大正十三年一月二日午前十一時〇分〇秒より起算せる十日

毎に於ける太陽の赤經を問ふ。(北見、北川生)

差

答 一月二日 一八時四五分二七・四秒 四八分五・七秒

同 二日 一九時二分九・一 四八分五・六

同 三日 二〇時二分一・七 四一分三七・四

二月一日 二〇時五三分五九・一 四一分三七・二

同 二日 二時三分五・二 三六分五・一

同 二日 二時三分五九・三 三七分五・二

三月二日 二時五〇分四六・五 三七分三・五

同 二日 二時三七分五〇・〇 三六分三・九

同 三日 〇時四分二・九 三六分三・三

四月一日 〇時四〇分四四・一 三六分三・〇

同 二日 一時一七分二七・一 三六分五九・六

同 二日 一時五四分一六・七 三七分四三・〇

五月一日 二時三分五九・七 三六分六・七

同 二日 三時一分六・四 三九分三・四

同 二日 三時五〇分八・八 四〇分六・三

同 三日 四時三〇分三五・一 四一分八・八

六月二〇日 五時一分四三・九 四一分三〇・九

同 二〇日 五時五三分一四・八 四一分三・七

同 三〇日 六時三二分四七・五 四一分二・二

七月二〇日 七時一五分五八・七 四〇分二・四

同 二〇日 七時五六分二七・一 三九分三・四

同 三〇日 八時三六分一・八 三六分三・五

八月九日 九時一四分三六・八 三七分三・六

同 一九日 九時五五分二・九 三六分四・一

同 二九日 一〇時二九分一・〇 三六分三・一

九月八日 一時五分二四・一 三五分五・四

同 一八日 一時四二分八・四 三五分五・七

同 二六日 二時一七分五・一 三六分一・八

一〇月八日 二時五五分二四・〇 三六分九・七

同 一八日 二時三〇分三三・七 三六分一・一

同 二六日 二時四分八・八 三九分一・五

二月七日 二時四七分四〇・七 四〇分三・六

同 一七日 二時二分一八・八 四三分二・四

同 二七日 一六時一〇分二・二 四三分一・四

二月七日 一六時五三分五五・六 四四分三・七

同 一七日 一七時三七分三三・三 四四分三・五

三月二七日 一八時三分四四・四 四四分二・一

一月六日 一九時六分一五・五 四四分二・一

猶大正十四年の近日點通過は一月四日午後一時で太陽の赤經は一八時五十七分五〇・二秒である。

問 世界産金の近況を知らせて下さい。(受験生)
 答 現今世界に於ける主なる産金國及び大略の産額は次の如くである。

地名	産額(百萬オンス)
トランスバール	一六七
ロデシア	一二
北米合衆國	四八
濠洲	二〇
カナダ	一九
メキシコ	一四
其他	四七
合計	三二七

トランスバールはヨハネスブルグ鐵山を有するミットオーム
 ースランド地方が其産金地であつて近來益々盛んにして屢々勞
 働争議に災せらるゝもあり、雖も尙ほ一九二二年に於ける表中
 の記載は世界全額の半以上を示めて居るものである。此の地
 方の北部に位置するロデシヤ地方も一九一八年から一九二〇年
 までに於ける不況時を過ぎ漸やく盛んならんとして居る。次に
 北米合衆國の状況を見るに、西部諸州即ちカリフォルニア、アイ
 ダホー、モンタナチバグ等に於いては戦争中休業状態にあつた
 多くの鐵山の復活に依り一九二一年來漸次増産の傾向を示め
 て來た。殊にネバダのコムストック・ローヤル Comstock Lode) 等
 には近時漸鐵脈の發見もあつた。又合衆國のも一の重要なる産
 金地、アラスカに於いても西部地方と同一の景況を辿り一九二

質疑 應答

一年に於いて三、八百萬オンスの産額あり其の中の二二三百萬
 オンスは砂金に依つて供給されて居る。カナダに於いてはアラ
 スカに續キューロン地方は漸やく減産の徵あり、又合衆國西部
 地方の北に當る英領コロンビア州に於いても労働争議に煩は
 れ勝ちである。之れに反し東部地方オタワ及びビマニトバ
 に於いては産額次第に増加し加ふるに新鐵脈の發見あり將來大い
 に有望視されて居る。メキシコ及び米國のニューメキシコに於
 いては近時労働賃銀暴騰と一般金屬價額の下落に依り不況に陥
 つて居る。最後に濠洲を見るにブロークンホル鐵山を有する處
 の西濠洲を始めクインスランド州及びグイクトリア州とも物價
 騰貴及び賃銀問題に災せられて著しく減産を示す様になつた。
 問 英語の地理學雜誌には何々がありませんか。(佐賀A生)
 答 Geographical Review (米) 年四回、年五册、年十二回八十
 錢(丸善)
 National Geographic Magazine (米) 月刊、年十二回(教文
 館、丸善)
 Geographical Journal (英) 月刊、年十四回六十錢(丸善)
 Annals of the association of American Geographers. (米)
 年四回
 Scottish Geographical Magazine (英) 年四回、年十回四十
 錢(丸善)
 Bulletin of the Geographical Society of Philadelphia. (米)
 年四回
 Journal of Geography: A Magazine for Teachers. (米)
 年十回、年七回七十錢(丸善)
 Journal of the Manchester Geographical Society (英) 年四回
 Geographical Teacher (英) 年三回、年三回十錢(丸善)

注意 丸善定價は現今一割増の事

編輯便り

□大正十三年は我國地理學界に一紀元を開いた年であつた。年頭に本學園が地球を發刊するや、忽ち我學界の非常なる替向を得て、地震に對する地學上の研究に幾分の貢獻をなし得たると同時に第二卷溫泉號をきつかけとして、種々新しい研究や報告によつて、我地理學界の進運を助長したことは同人の深く感謝する所であります。

□地理學の民衆化を徹底せんとの同人の努力は幸に其の成果を齎らして團員將に六百に近づきました、今日の學界に於て六百の人員は必しも多いとは申されませんが北は樺太より西は滿洲、支那に至るまで日本人の居る所本誌の愛讀者が居らない例がないと云ふ事を誇りさします。同人はこれら全國に散布せる團員諸君の研究報告が愈多く本誌上に現はれん事を期待します。

□大正十四年の初春に海岸號としての特別倍大號を出版します、これに海岸の移動に關して、或は海岸の動植物、人文地理現象に關して、斯學の權威の筆になつた十數篇を掲載し得たことを團員諸君に報告して其喜びを分ちたいと思ひます。

□本學園の斯學の民衆化を愈具體的にするために來年二月號か

ら新たに「談叢」の一欄を増加し最初は小川教授を煩はして、最も平易に地理學者がフィールドに於て心得べき寫眞術などを説明していただき、猶「講話」に於ては、特に松原教授を煩はして尤も簡單平易に地球化學の講義を掲載していただくことにしました、「地理教材」としての地形圖」と共に何れも今日の實際地理研究家の期待を空しくせぬだらうと信じます。

□第一回講習は年末の多忙に不拘、千里を遠しとせずして多數の申込あり、今日では殆んど百二十名の會衆を集めることになりました、學園諸君のこのすばらしい好學の精神と意氣を見て、斯學の前途に汪洋たる望を囑するのは、豈編輯者一人のみならんやであります。

□恐らく本學園はこの第一回の講習會の成績を見て來年春季に講習もしくは實地指導旅行を行ふやうになるであらうと存じます。

□地球學園に取つては、生れた年、生みのなやみ、活くるなやみ、思ひ出も多いことです、來らん年に幸多かれと祈りつゝ本年の筆仕舞をします。