

SCIENTISTS CHECK C-14 MACHINE  
Dr. Y. Takashima (left) and Dr. A. W. Fairhall  
(Photo by James O. Sneddon, University of Washington.)

## Dating Laboratory At U To Aid Science

BY E. P. CHALCRAFT

A radiocarbon dating laboratory which enables scientists to determine the age of any organic material up to 4,000 years old has just been opened at the University of Washington.

It is one of a dozen or so in the United States. There are about 40 in the world.

Heart of the laboratory is the complex dating apparatus, employing Carbon-14, which is radioactive, as a component of methane gas. The installation was designed and built at the University under direction of Dr. Arthur W. Fairhall, associate professor of chemistry, who began working on the project more than five years ago.

DR. YOSHIMASA Takashima, geochemist and a research instructor at Kyushu, Japan, has been added to the laboratory staff to operate the dating machine which is located in Bagley Hall.

Carbon-14 is a radio active isotope created by cosmic rays from outer space. It is found everywhere. In living things it exists in the same amount per gram of ordinary carbon as it does in the atmosphere.

When an animal dies, the radiocarbon continues to disintegrate by giving off emanations, but at a different rate. It diminishes at the rate of one-half every 5,570 years.

THUS THE AGE of organic material may be calculated by measuring the remaining activity of Carbon-14, comparing

the results with Carbon-14 in the atmosphere and applying a simple mathematical formula.

In essence the process at the new laboratory is this—the sample, is burned in a tube, leaving carbon, part of which is the Carbon-14. This is converted into methane gas (CH<sub>4</sub>) by pumping in hydrogen. An electronic counter counts the Carbon-14 in the gas.

Dr. Fairhall said that this method is good for materials not less than 200 years to not more than 4,000 years old. In the older materials the results are accurate to plus or minus 400 years.

A PIECE OF TREE root from a lava flow on Mount St. Helena has been dated as of about 400 B.C. The laboratory has a section of Sequoia from California that is known to have been cut down in 1870 and left on the ground. One portion of the trunk has been found to date about 110 B.C.

The radiocarbon dating laboratory is now open for business at a fee of \$200 per sample. But don't hurry over there with a fossil clam shell about which you are curious. Service necessarily will be restricted to the needs of scientists engaged in important research—at least for the time being.

## Russian Space Ship Heads To Earth, Burns

(Continued from Page 1)

a reference in the announcement that stated that the satellite had dipped into a "non-calculated trajectory."

The initial announcement by Tass, the Soviet press agency, shortly after 1 p.m. Moscow time Thursday of the launching of the space ship did not indicate whether there was any intention to bring it back to earth intact.

IT WAS CLEAR, however, that the space attempt had been planned as the next step in the Soviet program to accomplish manned space flight.

The space ship with its dummy pilot also failed to respond as directed and its capsule was never retrieved. A miscalculation caused the retrograde rockets that were designed to brake the space ship for return to earth to kick it farther and faster into an unintended orbit.

THE SPACE SHIP put into orbit Thursday carried two dogs, Pchelka and Mushka, who were watched in flight on television screens by Soviet scientists, according to the original announcement.

The original announcement added: "The data obtained from deciphering the telemetric measurements of physiological indices characterizing the conditions of the test animals as well as radio and television observations."

# 年代測定に“新兵器”

九大の炭素装置

## 九州の年輪、次々わかる

放射性をもった炭素を手がかりに、遺跡や貝塚からの発掘品が何年前のものかを測定する炭素年代測定カーボン・デーティング装置が九大理学部で放射性同位元素実験室にいつから三年、これまで正確な年代がほとんどわからなかった九州各地の遺跡の「年輪」が、つぎつぎ明らかにされ、すでに十五カ所のデータが集まった。九州は古くから大陸との接点

だっただけに、わが国の考古学、原始、古代史研究の新しい資料になると期待されている。炭素による年代測定は米国の天文学が韓国、台湾、フィリピン、タイの遺跡についても進めており、同じ時代の比較研究や、文化交流の歴史もいっそうはきりやすくなるものとみられる。

この放射性炭素年代測定装置は九大理学部の高島良生・助教授が

昭和三十四年から三十七年にかけて米国のワシントン大学に留学中に開発、米国のメーカーが製品化した。九大が輸入した。

この方法は、宇宙線から来る中性子が窒素にぶつかってできる天然の放射性をもった炭素(14C)を植物が炭素同化作用のさいに取入れるが、切倒された後はこの放射性をもった炭素が年月の経過に応じて減っていくことを利用して何

年前に切倒されたかを測る。

ところがこの「14C」は地球上全体で一年間にわずか五・八割しかできないといわれるくらいで、古い木片に含まれているのは超微量。九大の装置は木片を燃やして炭酸ガスを作り、これをメタンにして超微量はかっている。これまでわが国では一万二千七百年まで測定しているが、五万年前まではかれる能力があるという。

現在日本で炭素年代測定をやっているのは九大のほか学術院大、理研、東大だが、炭酸ガスをメタンにする方法をとっているのは九大だけ。この方法はメタンの保存が容易で何度でもはかり直すことができる利点がある。

これまで出たデータのおもものはデソとされていたわが国の製鉄技術の解明にも取組んでいる。

大陸から鉄器が伝えられたのは紀元前二百年前後といわれているが、国内でいつから製鉄を始めたかはわかっていない。昨年六月、九大グループは福岡市今宿上原、焼山遺跡の「たたら(古代製鉄跡)」から出た木炭を十六百六十

助教授





# 国内で初めて検出

放射性廃棄物  
テクネチウム

原子力発電所などから出る放射性廃棄物のうち測定が難しいとされたテクネチウム99の研究を行っている九州大理

九大・高島教授グループ

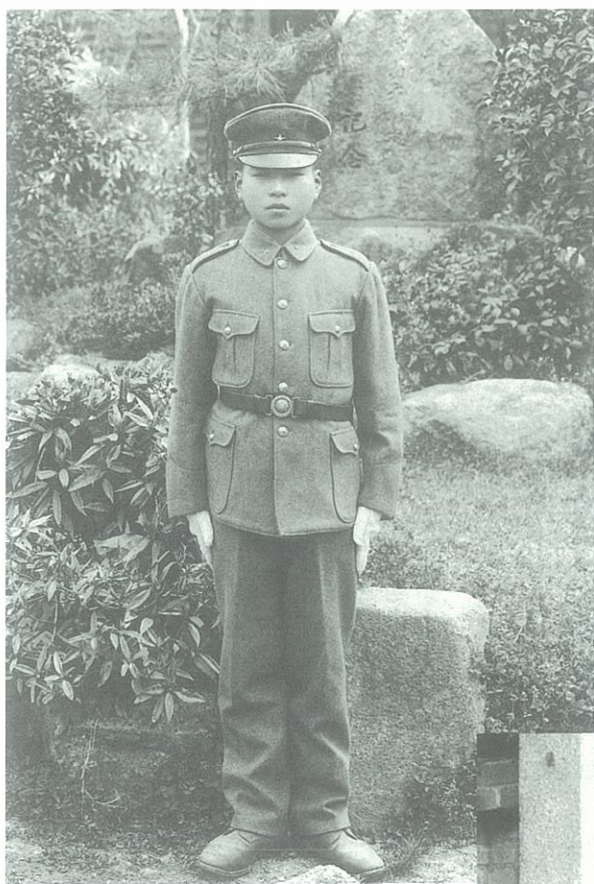
## 分析法を確立

学部の高島正教授のグループが、分析法を確立。海中と土壌中のテクネチウムを検出することに国内で初めて成功。十五日、九大で開かれた放射化学討論会で報告した。テクネチウムの環境へ人間への影響は未解明で、高島教授は「分析法確立で影響調査を行う手掛かりができた」と話している。テクネチウムは自然界には存在せず、核実験や核燃料を燃やした時、発生する。半減期が約三十年の放射性廃棄物のストロンチウムやセシウムなどと違い、半減期が二万年と、一度環境に出ると半永久的に残るのが特徴。原子力発電所が国内で増え続けるなかで「監視する方法を見つけてほしい」という科学技術庁の委託を受け、高島教授が六十年前から研究を進めていた。分析法はイオン交換分離

## 故郷（小學校唱歌）

兔追ひーかの山  
小鮒釣りーかの川  
夢は今もめぐりて  
忘れなたき故郷  
如何にいま父母  
恙なしや友なき、  
雨に風につけても  
思い出ずる故郷  
志をばたいて  
いつの日にか帰らん  
山は青き故郷  
水は清き故郷

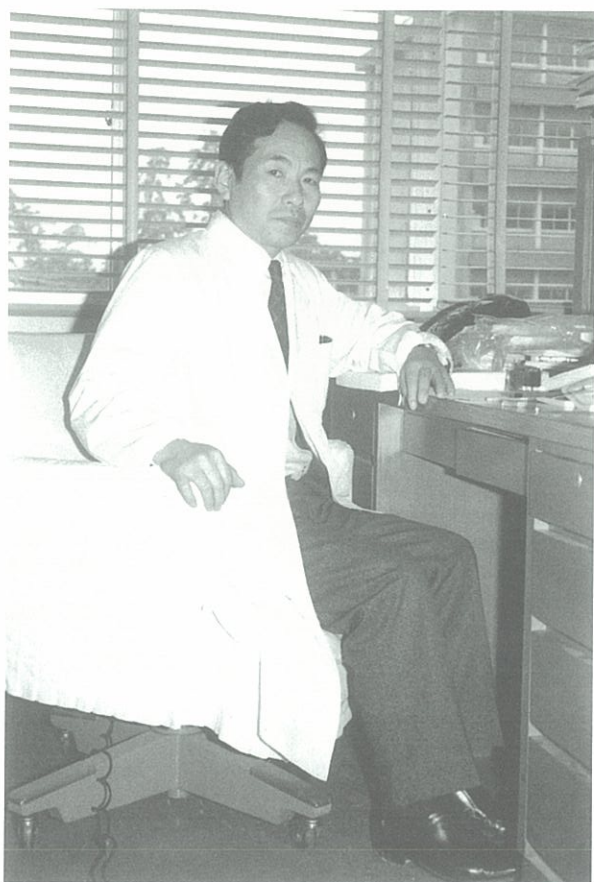
（高野辰之作詩）



廣島陸軍幼年学校入校時(14歳)



大学2年の時 家庭教師先の高津さん玄関前にて



九大の教授室にて



昭和63年 壱岐島での海藻サプリング。  
海藻中の放射能分析のため10年以上壱岐、対馬でのサプリングをした。





九州電力川内原子力発電所視察  
原子力発電所については玄海原子力発電所ができる  
数年前から九州電力の担当者から相談を受けた。  
現在も放射線モニタリング技術委員をやっている。



昭和52年 バンコク(ワットアルン, 暁の寺)



シヤトルのわが家



ワシントン大学





レーニエー山国立公園（4,200m・ワシントン州）  
シヤトルから車で3時間ぐらいの所にあり、しばしばドライブに出かけた。



ワシントン大学内にてケネディ大統領来学の時  
職員は大学の正装で迎えた。



ニューヨークのコロンビア大学のチャンドラー夫妻。  
二人ともすでに他界されたが、ご主人はラトガース大学  
物理学部教授、夫人はコロンビア大学経済学部教授  
アメリカで最もお世話になった方である。



昭和55年 アメリカ国立標準局にて、  
後方は留学中のタイのノングヌーチさん  
バンコクでいつもお世話になっている人である。

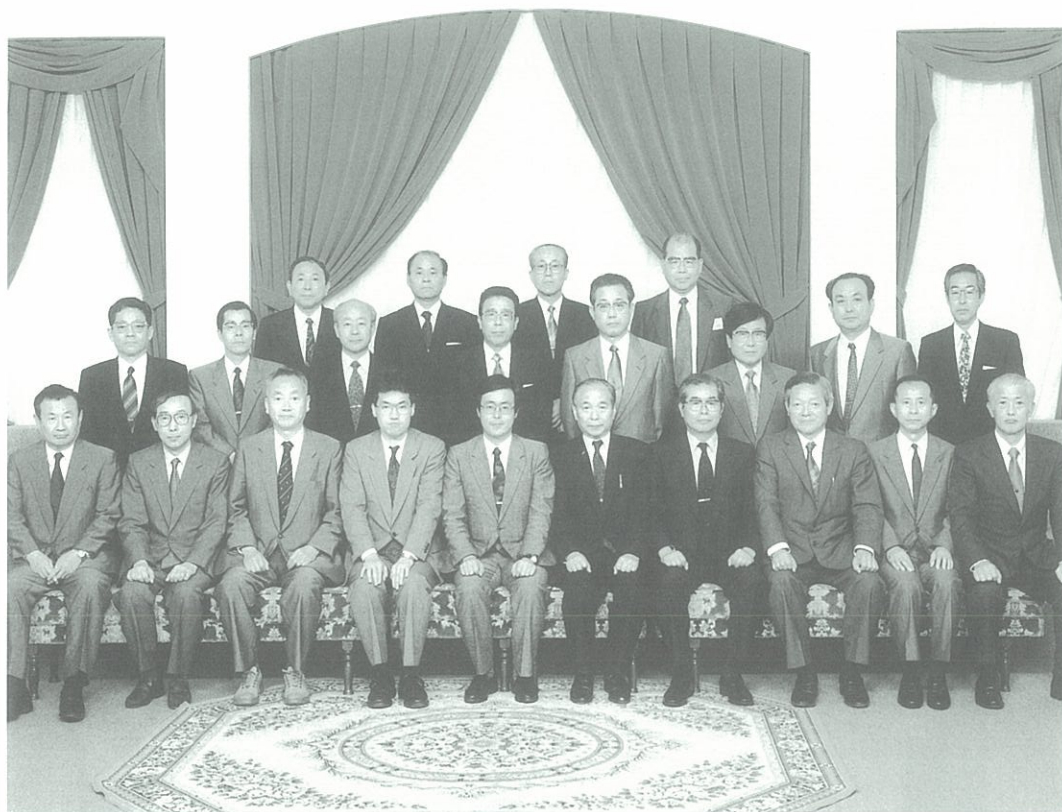




ハンガリー、ブタペスト郊外のハンガリ大平原ブッタ地方  
観光客も皆踊りの輪の中に入る



ウィーン郊外のドナウ河畔



第77回 国立10大学理学部長会議  
平成4年5月28日 於 福岡リーセントホテル  
(事務長も含む)





平成5年 九州大学退官記念パーティ



九州大学退官記念パーティへの外国人来訪者  
左端ハンガリーのベルテシ教授、右端はタイの  
ノングヌーチ夫妻、この他に各国より5人の友人を招待した



平成元年 糸島の前原市波多江の山側に小さなログハウスをつくった。  
敷地が300坪あるのでいろいろな樹木、草花を植えている。  
休みの日は家族と共にここで過ごすのが唯一の癒しである。



糸島ログハウスでのバーベキューパーティ





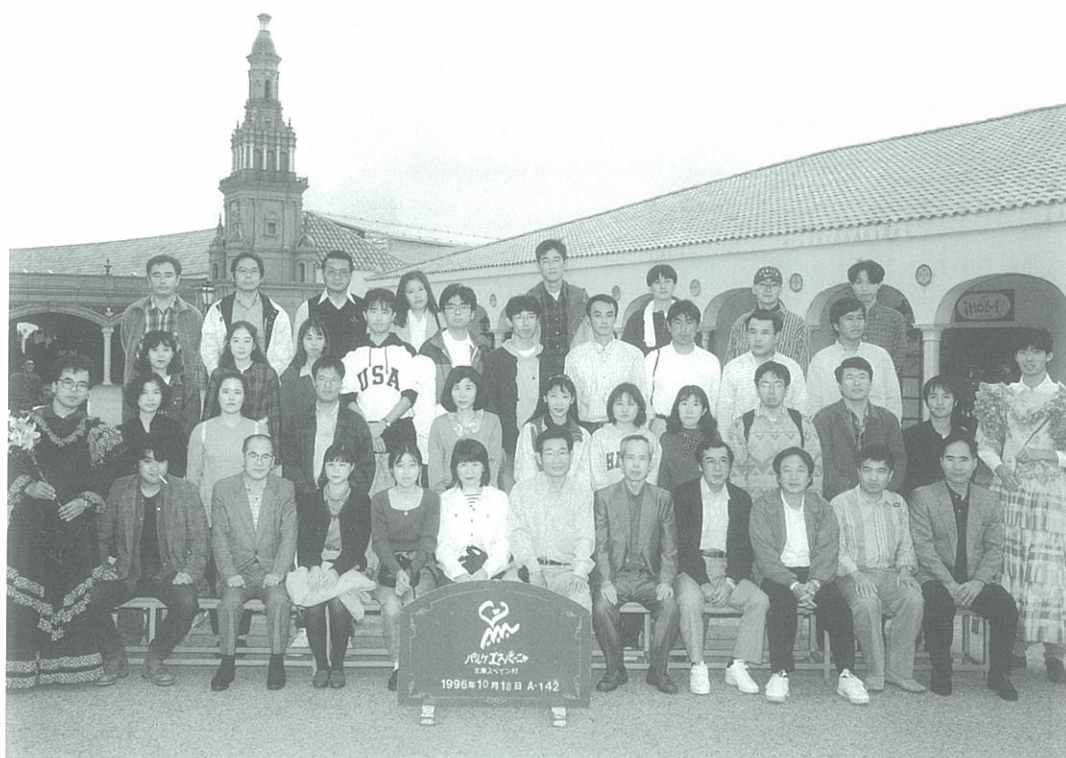
平成5年夏 済州島旅行



平成16年 クリスマス



平成5年 入社式の日

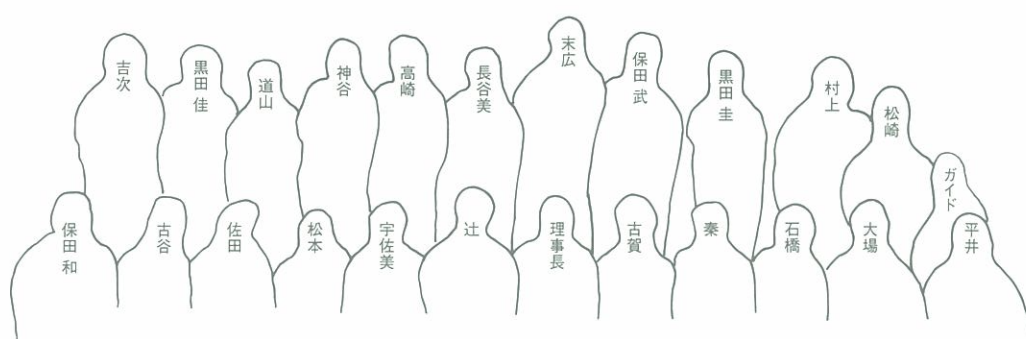


平成8年 職員旅行 志摩スペイン村  
平成8年10月18日





(財)九州環境管理協会 北海道の旅 2000  
平成12年9月3日



---

---