

第2講座 伴先生の授業づくり の原理原則を追求

学年・教科：中学3年・理科

法則化中学／福山 代表
TOSS広島 コンマサークル
久保木 淳士



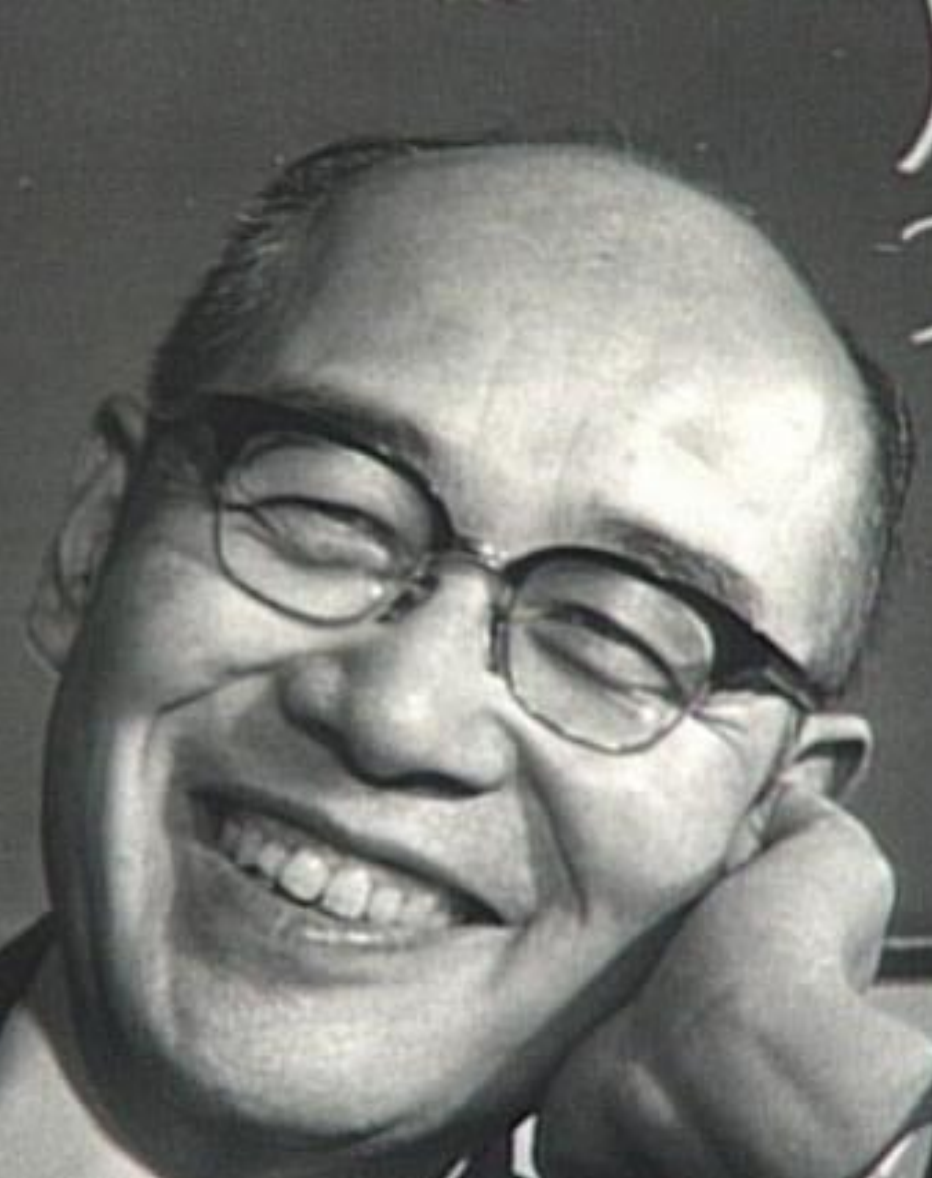
湯川秀樹







にしな よしお
仁科芳雄

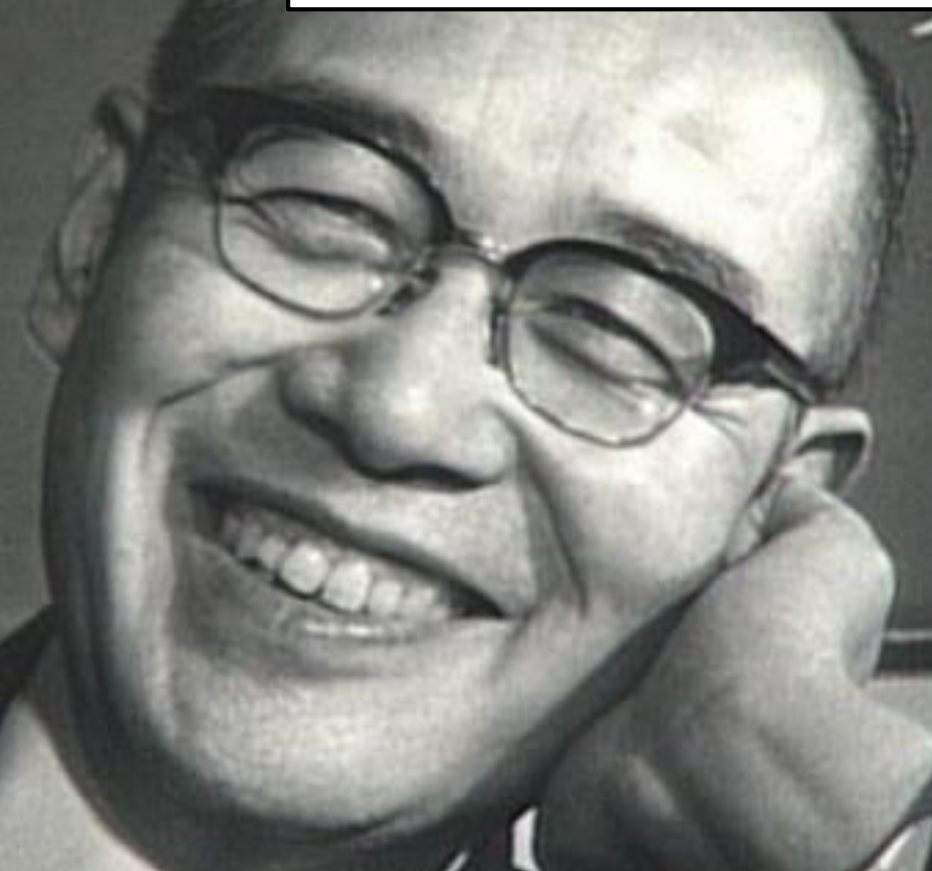


湯川秀樹



にしな よしお
仁科芳雄

有名なのは？



湯川秀樹



にしな よしお
仁科芳雄



湯川秀樹

日本人**初** ノーベル賞 (1949年)



湯川秀樹

A black and white photograph of two men in suits. The man on the left is wearing glasses and looking slightly down. The man on the right is also wearing glasses and looking forward. Both are wearing dark suits with white shirts and dark ties. The background is dark and out of focus.

仁科芳雄

湯川秀樹



理化学研究所





にしな よしお
仁科芳雄

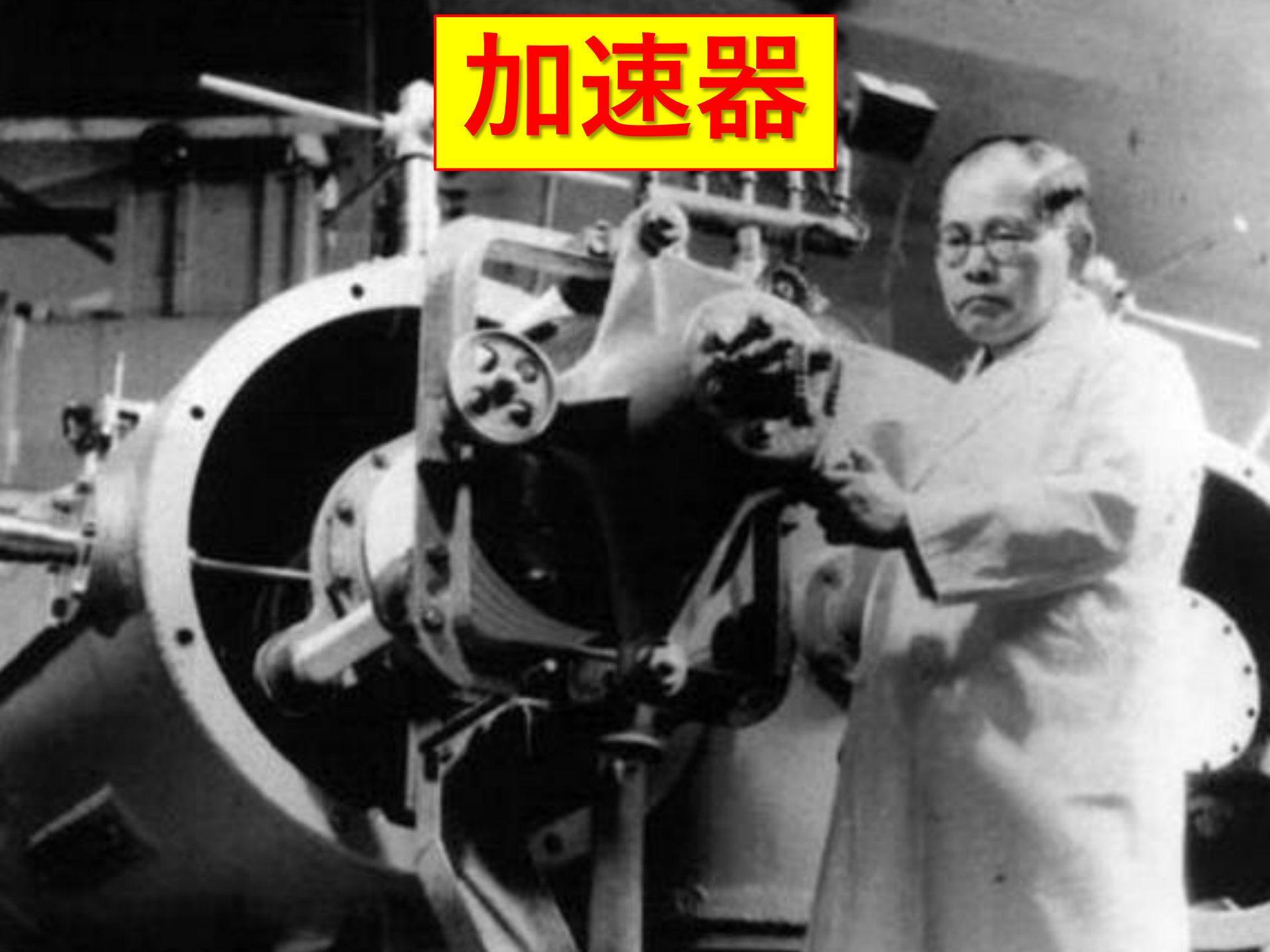


仁科研究室 研究員

仁科芳雄

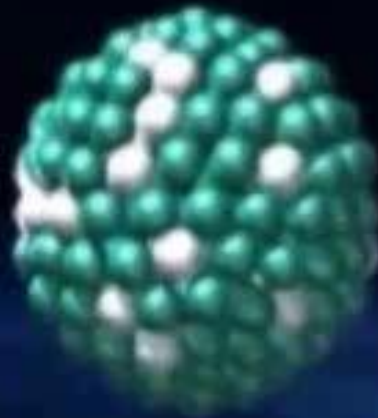
湯川秀樹

加速器



加速器

内部の様子



加速器



国内初 第1号機
(1937年)

加速器

当時 世界で 台

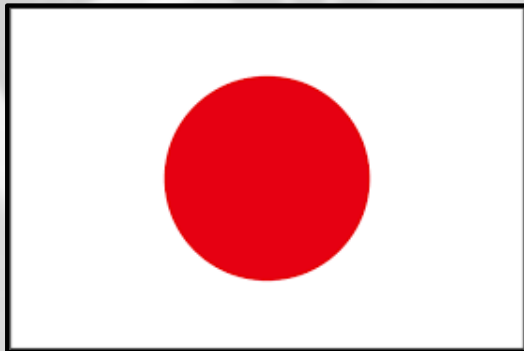
加速器

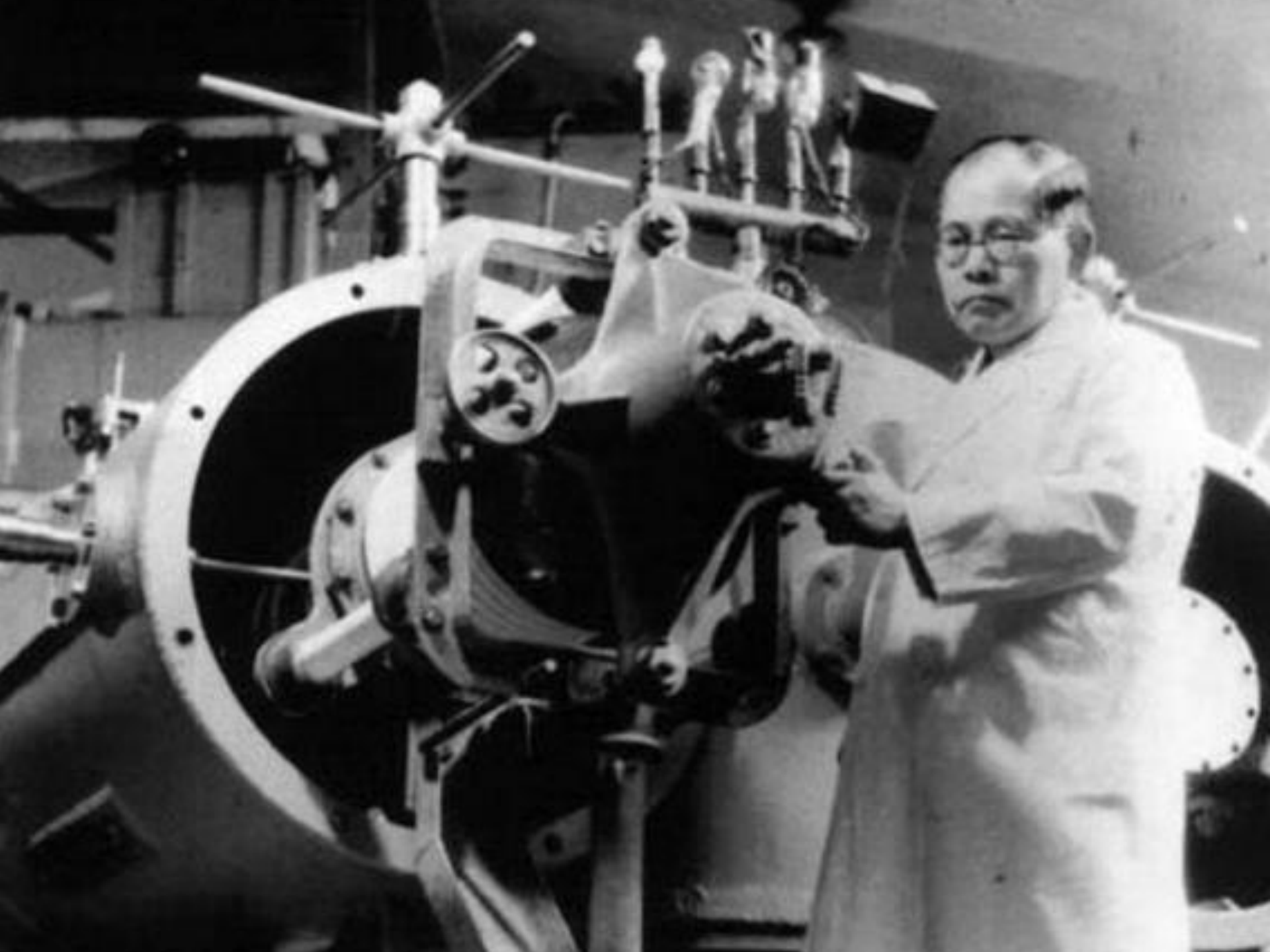
当時 世界で **2** 台

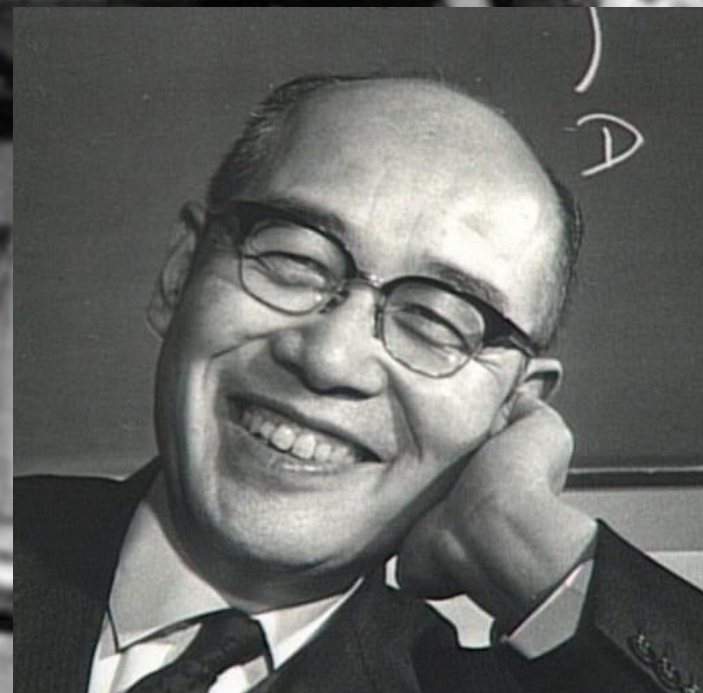
加速器

当時 世界で **2** 台

日本 と アメリカ

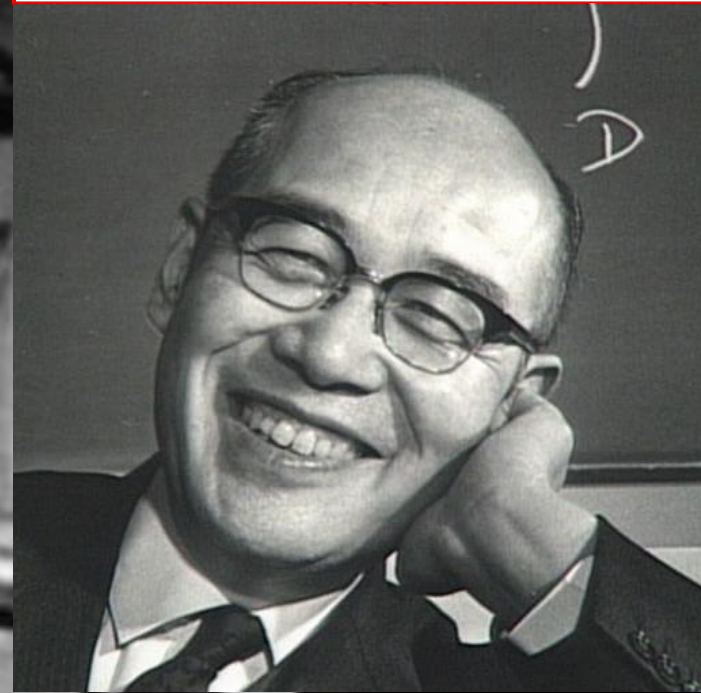






湯川が提唱した 理論の実証

日本人**初** ノーベル賞 (1949年)



湯川が提唱した
理論の実証

加速器



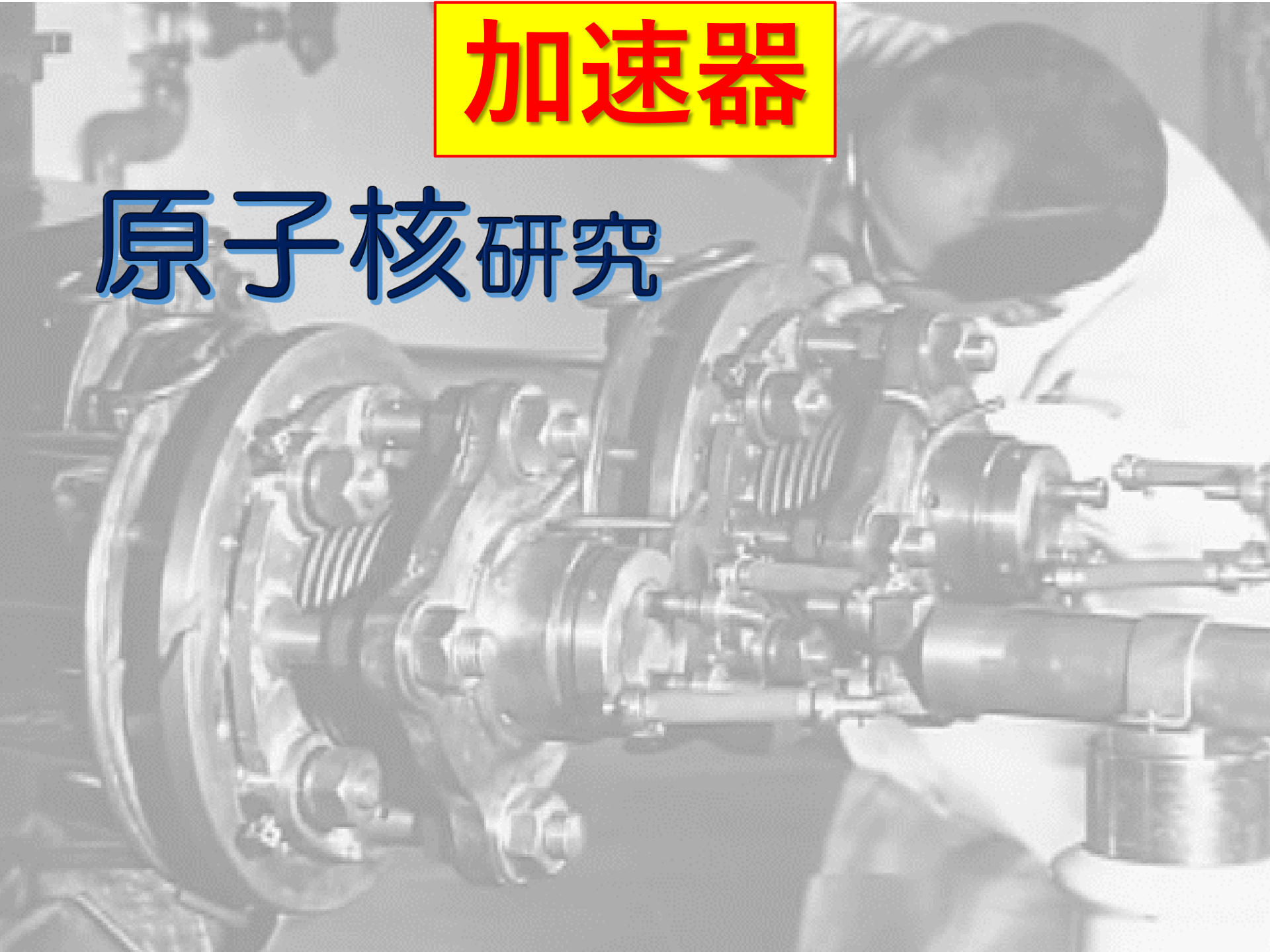
加速器



第2号機
(1943年)

加速器

原子核研究



加速器



原子核研究

元素生成

素粒子研究

加速器

原子核研究

元素生成

素粒子研究

放射線の研究

医学への応用研究

生物への影響

加速器

原子核研究

元素生成

素粒子研究

放射線の研究

宇宙線

医学への応用研究

生物への影響

加速器

原子核研究

元素生成

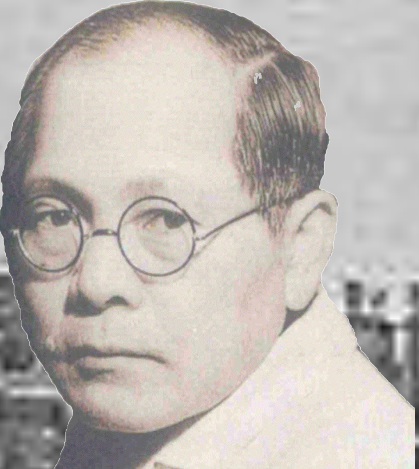
最先端基礎科学の研究

放射線の研究

宇宙線

医学への応用研究

生物への影響



1945年

仁科芳雄

理化学研究所

1945年

アメリカ
GHQ

理化学研究所

1945年

アメリカ
GHQ

解体

理化学研究所

具材提供ノベツガム又音貼





器



加速器



加速器



東京湾へ破棄



1948年

經濟科學研究所
復興工事
清水安次 謝仲經
土井實 攝



1948年

科學研究所
復興工事
清水安次 謝野隆
土井實 橋本

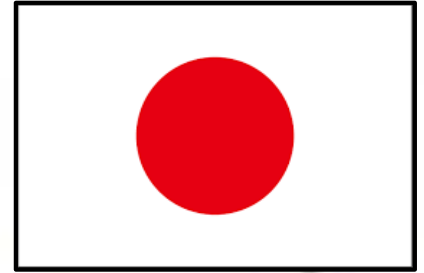
株式会社 科學研究所



1948年

株式会社 科学研究所

現在



理化学研究所

日本人 2 人目 ノーベル賞 (1965年)



とも なが しん いち ろう
朝永 振一郎

日本人 2 人目 ノーベル賞 (1965年)



仁科研究室 研究員

とも なが しん いち ろう

朝永 振一郎

日本人ノーベル賞

1949



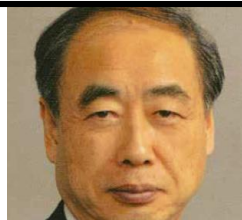
湯川秀樹

1965



朝永振一郎

2008



小林誠



益川敏英



南部陽一郎



仁科芳雄

2002



小柴昌俊

1981



福井謙一

2015



梶田俊彰

理化学研究所

RIKEN

理化学研究所

RIKEN

113番目の元素
日本に命名権

理化学研究所

埼玉和光 きのう





汚染(248Cm)

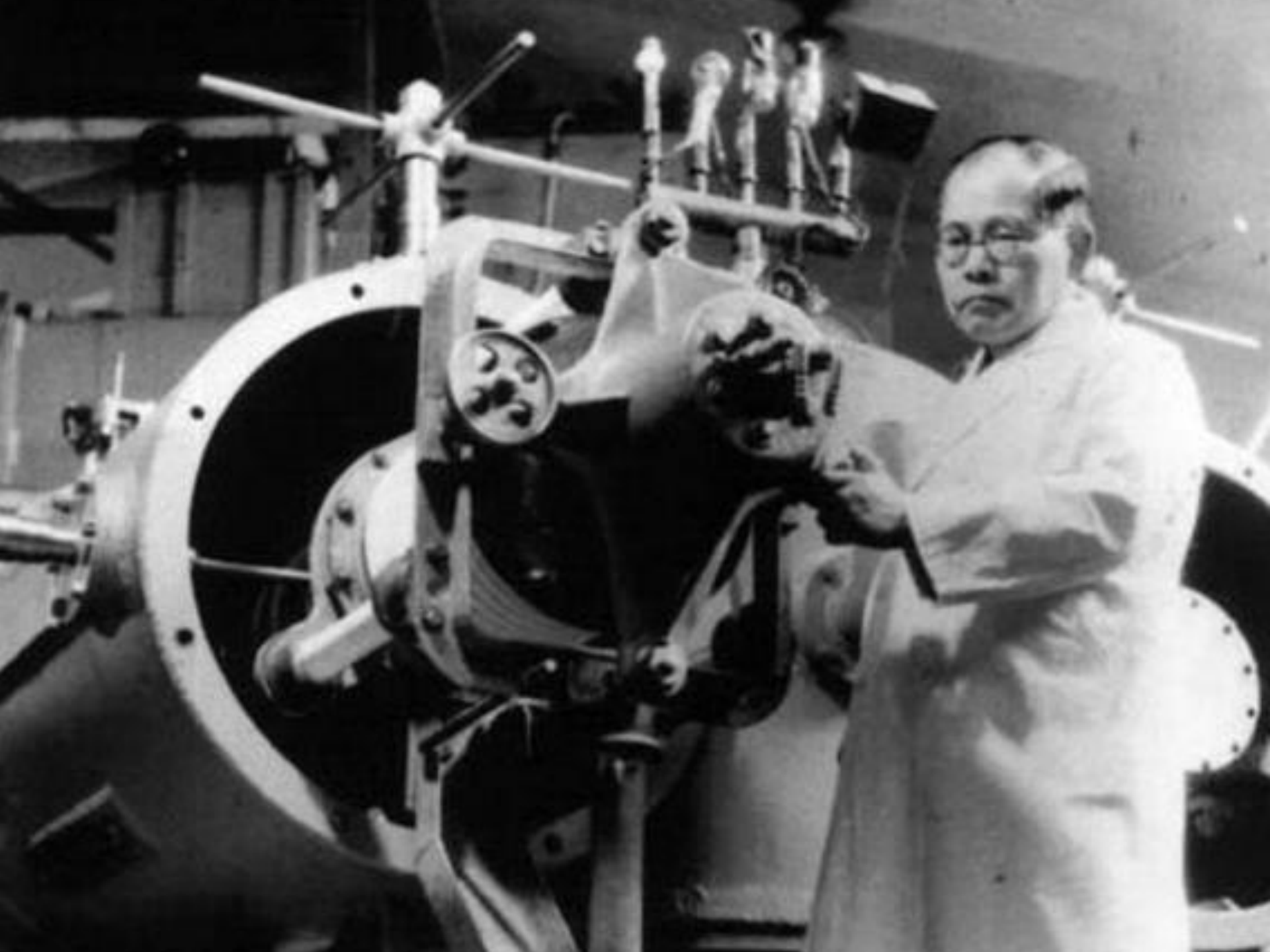
248Cm

RIBF

A man with glasses and a white lab coat is standing in a laboratory. He is pointing towards a large, complex piece of scientific equipment. The equipment has various pipes, valves, and a large cylindrical component. A yellow and black striped warning sign is visible in the background. The man is smiling and looking towards the camera. The lab coat has a "RIBF" patch on the left chest and a name tag. The equipment has a "48Cm" label on it. The background shows more laboratory equipment and a yellow and black striped warning sign.

**日本初 加速器により
113番目の元素をつくる**

**理研 仁科研究室 森田 浩介氏
(2012年)**



現在



現在



現在



**日本初 加速器により
113番目の元素をつくる**



**理研 仁科研究室 森田 浩介氏
(2012年)**

A man in a white lab coat is standing in a laboratory, smiling. He is surrounded by complex machinery, including pipes, valves, and a large yellow chair. The background features a wall with yellow and black hazard stripes and a sign that reads "汚染(100Cm)". The text is overlaid on the image in a stylized font.

自分たちで
世界最高の実験装置を作り
成果を出す。

仁科芳雄先生の教えだ。

その精神は、現在も
脈々と受け継がれている。

日本人ノーベル賞

1949



湯川秀樹

1965



朝永振一郎

2008



小林誠



益川敏英



南部陽一郎



仁科芳雄

2002



小柴昌俊

1981

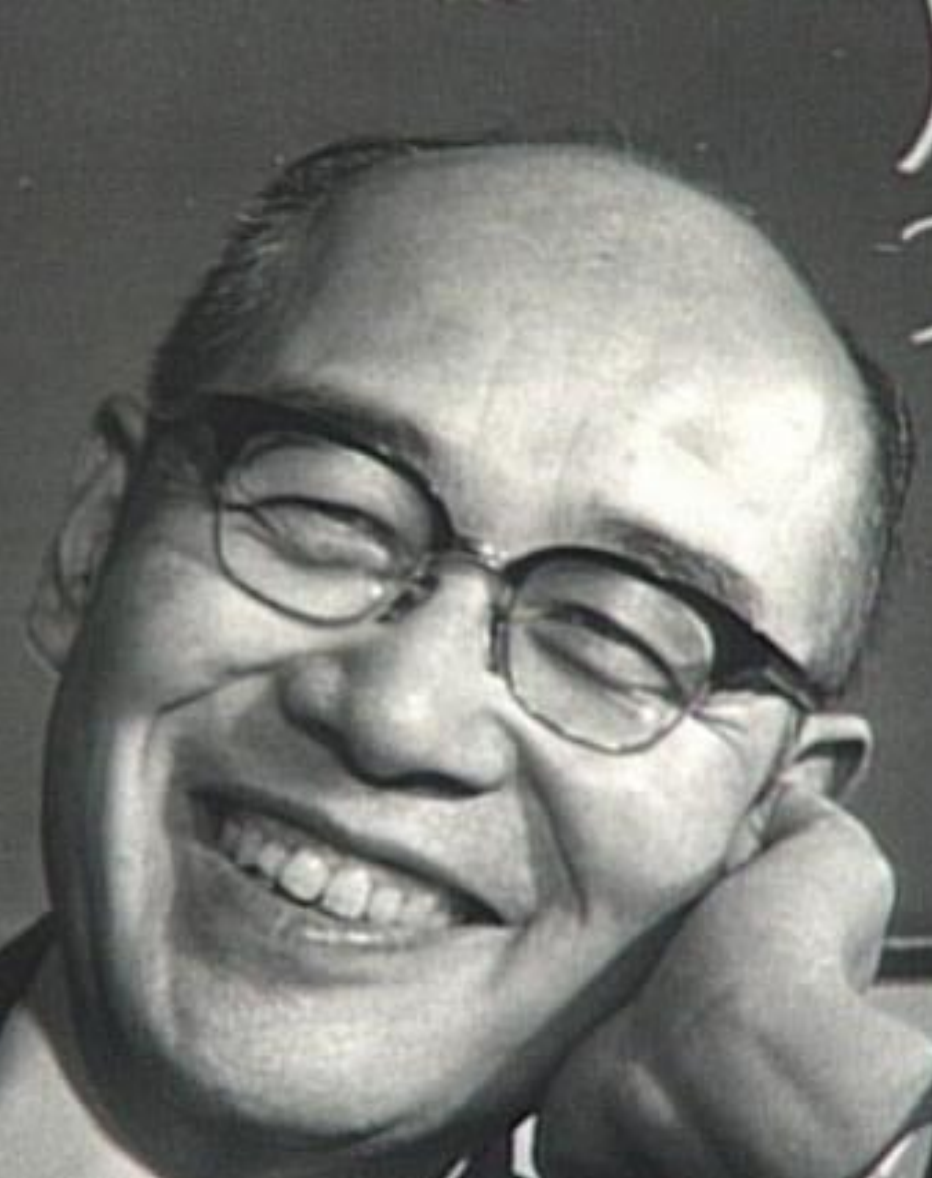


福井謙一

2015



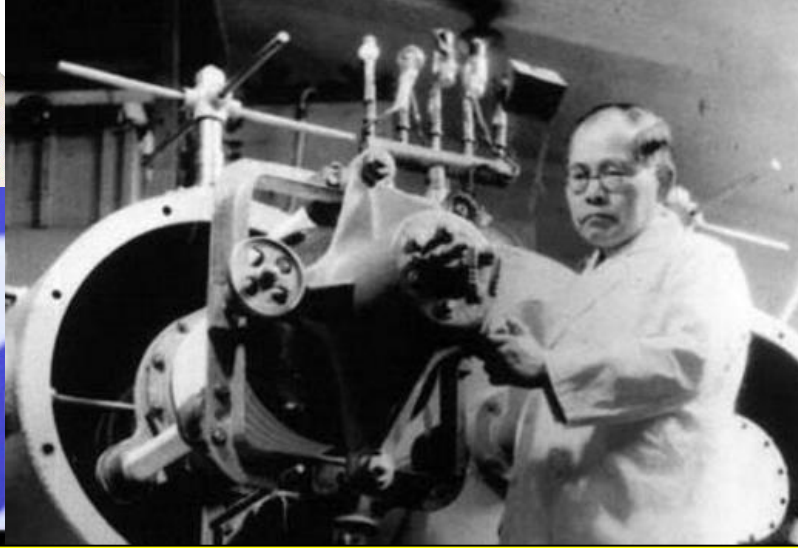
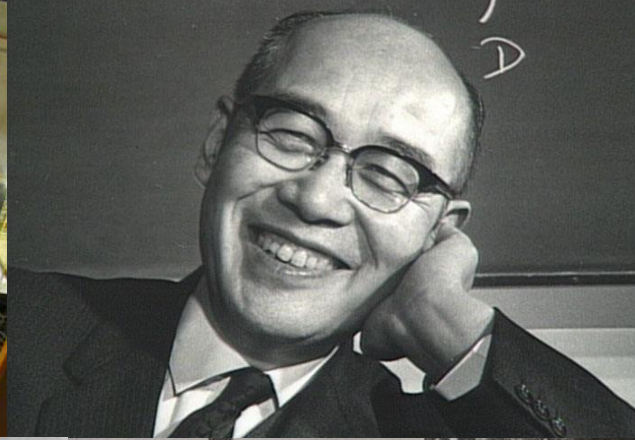
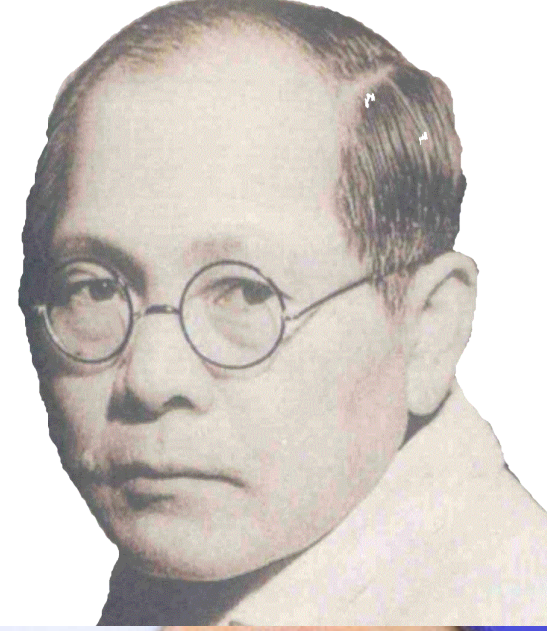
梶田俊彰



湯川秀樹



にしな よしお
仁科芳雄



日本の基礎科学の発展
にかけた思い

日本人**初** ノーベル賞 (1949年)



湯川秀樹

仁科先生というのは、ベル賞 (1949年)



湯川秀樹

仁科先生というのは、ベル賞 (1949年)

大変包容力があり、父親がわりの存在
でした。



湯川秀樹

仁科先生というのは、ベル賞 (1949年)

大変包容力があり、父親がわりの存在でした。

仁科先生は、ずいぶん多方面の活動をされていきました。研究室に百人ぐらい人がいた。

給料日がくれば研究室における全員に一人ひとりに月給を手渡ししておられた。

研究や雑用を全部抱え込んでいた
が、忙しそうなお顔をしておられたこと
がない。これは不思議なことです。



湯川秀樹

研究や雑用を全部抱え込んでいましたが、忙しそうなお顔をしておられたことがない。これは不思議なことです。

残念ながら戦後は、先生ご自身やりたいたいと思っていた研究につながらないようなことのために、奔走される機会が多すぎた。

湯川秀樹

研究や雑用を全部抱え込んでいましたが、忙しそうなお顔をしておられたことがない。これは不思議なことです。

残念ながら戦後は、先生ご自身やりたいたいと思っていた研究につながるようなことのために、奔走される機会が多すぎた。

もっと長く生きてたかっただろうに早くに亡くなりました。

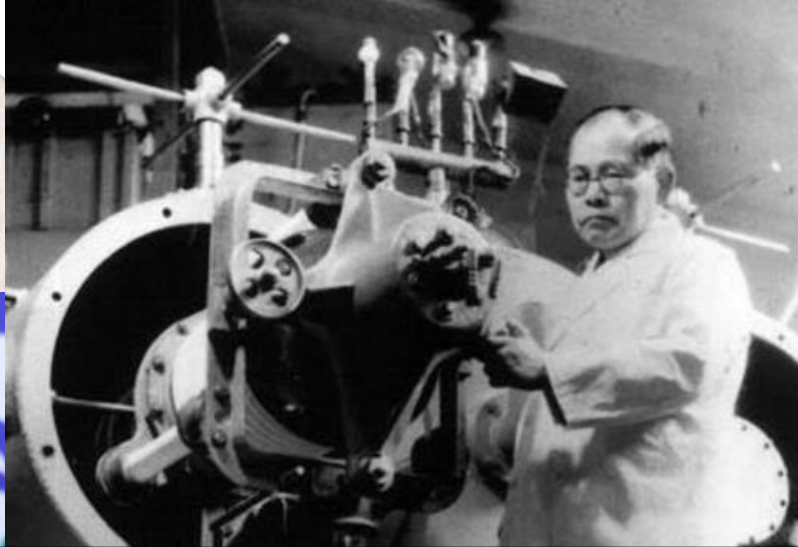
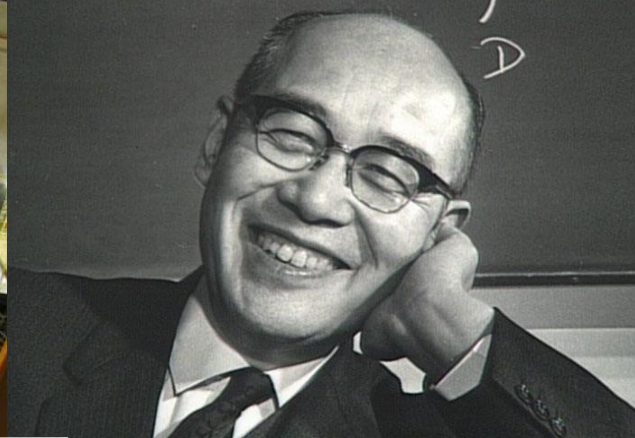
湯川秀樹

研究や雑用を全部抱え込んでいましたが、忙しそうなお顔をしておられたことがない。これは不思議なことです。

残念ながら戦後は、先生ご自身やりたいたいと思っていた研究につながるようなことのために、奔走される機会が多すぎた。

もっと長く生きてたかっただろうに早くに亡くなりました。

あとにもさきにも、他にはいなかった。



日本の基礎科学の発展
にかけた思い



和風粉末だし



衣料用 洗剤



スタッドレスタイヤ



青汁



バーム



ふえるわかめ



農薬



食用油



ノンオイルドレッシング



ビタミン剤



化粧水



エンジン重要部品
ピストンリング

理化学研究所



食品粉末料



家庭用洗剤



自動車部品



果汁

日本の発展のための 基礎科学の充実



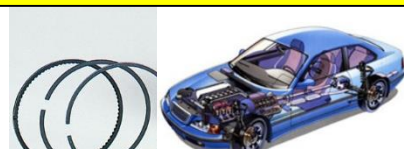
ノンオイルドレッシング



ビタミン剤



化粧水



エンジン重要部品
ピストンリング

理化学研究所