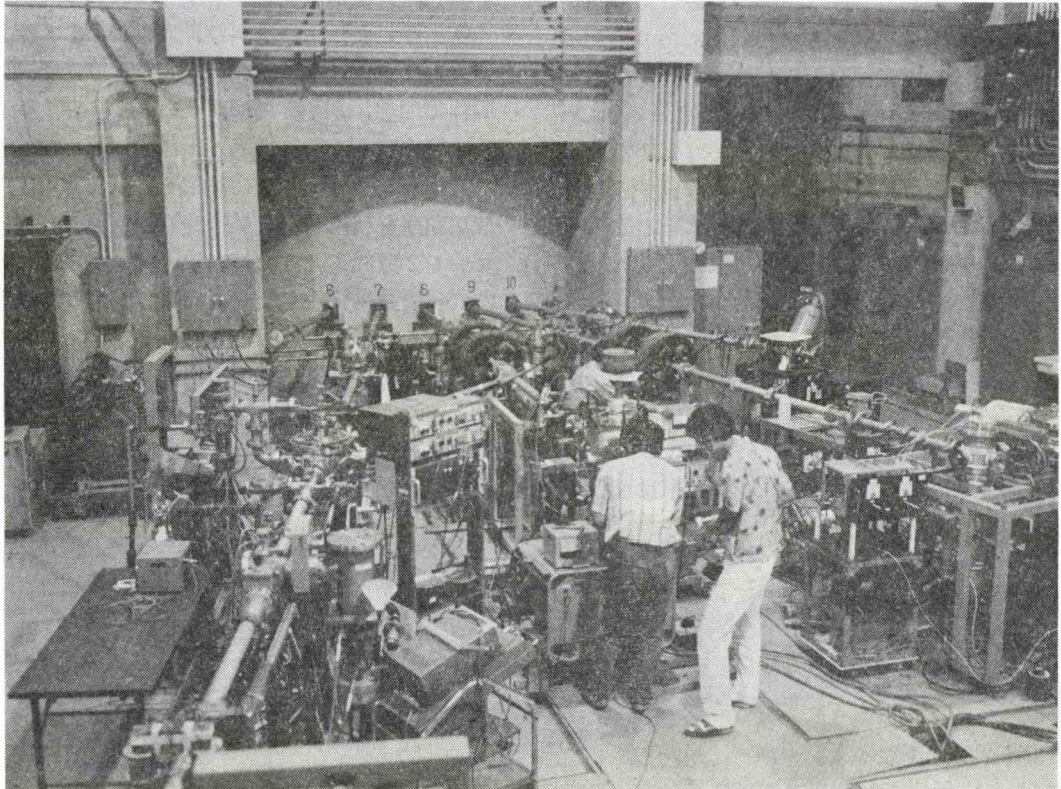


# 京大広報

No. 278

京都大学広報委員会



重イオン照射室の各グループ実験装置—関連記事本文 552 ページ

(重イオンの人工放射線は、円形トーチカの窓から長いパイプ内を手前に向かって走ってくる。)

## 目 次

### <紹介>

工学部原子核工学教室…………… 552

### <保健コーナー>

減塩食…………… 553

計 報…………… 554

### <随想>

開戦から終戦まで 名誉教授 奥島啓式………… 555

### <資料>

昭和58年度歳入・歳出決算  
及び予備的経費配分実績…………… 556

## 〈紹介〉

工 学 部  
原 子 核 工 学 教 室

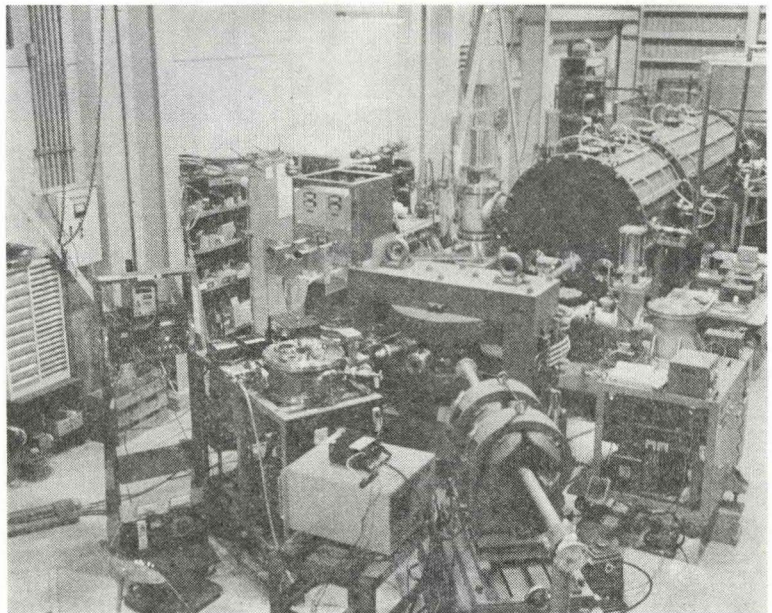
原子核工学教室は昭和32年、大学院修士課程原子核工学専攻が全国の国立大学にさきがけて本学に開設された時に始まる。そして翌年には、1学年20名の原子核工学科が発足するという特異な歴史をもっている。その頃は、小型の研究用原子炉（JRR-1）が初めて日本に輸入され、日本原子力研究所（東海村）で臨界に達した時であったから、わが国の原子力は全くの黎明期にあり、その実用化に向けて研究開発と人材育成が急務とされた。

本教室では、原子核反応工学講座はじめ計6講座の開設と相まって、核放射線や核分裂炉の科学と関連工学の基礎に対する教育研究に取り組みだした。幸い昭和35年頃より、特別設備とそれを収容する建物の予算がつきだしたので、これらを宇治構内にまとめて順次設置し放射実験室を完成した。主な装置は中性子発生装置、核分裂実験装置、原子動力実験装置、動力炉用核燃料実験装置、重イオン核物性実験装置（表紙写真）、中性子安全研究実験装置、金属イオン物性試験装置の7つであり、これらを多角的に利用して多彩な活動を続けている。このほか、プラズマ核融合現象の基礎についても、20年来着々と成果を上げてきている。上に述べた特別設備のうち、今回は重イオンと金属イオンの両装置について概要を紹介しよう。

原子力の特徴は、原子核に内蔵された巨大なエネルギーがいろいろな放射線の形で放出されることにある。これらの放射線が物質と衝突して起こるミクロな現象を精密に観測することが重要であるから、種々の放射線を純粋な形で人工的に発生制御できる器械、すなわち加速器が必要となる。さらに重いイオン

も人工放射線化して、核融合プラズマに関連した基礎研究を進めたい。こういった要望が実って、昭和42・43両年度に重イオン核物性実験装置が予算化された。これは、最高400万ボルトの電圧を発生するバンデグラフ型イオン加速器1台、200万ボルトの同型電子加速器1台および附属計測器など数十点からなり、昭和44年秋から学内共同利用を始めた。

これまでの15年間に、工学部・理学部・農学部のほか、化学研究所・原子エネルギー研究所・原子炉実験所・食糧科学研究所などに所属する教職員・学生が、それぞれ最新の研究を目指して交替で使用してきた。その研究テーマは、原子物理学、固体物理学、材料、放射化学分析等多彩をきわめ、マシンタイムは年末・正月の休暇もなく1年365日にわたっている。毎年4月下旬、1年間の使用順序を利用者全員が相談して決め、以後は1ないし2週間ごとに次の利用者グループと交替する。実験結果、機器状況、使用計画などは引き継ぎのバンデ懇談会で報告したり検討する。こうした共同利用の結果は、博士学位論文20編、修士学位論文70編、学術論文報告120編以上となって表われ、国内外で高く評価されるようになった。



金属イオン物性試験装置

（右上から左下に向って、25万ボルト入射器—線型イオン加速器—分析電磁石—ターゲット・チェンバ。）

以上のように活発で多角的な利用が行われることは、まことに喜ばしい半面、機器の損耗が激しく、また計測の近代化や新型機器設置の要望が増してくる。本教室の教職員数人で組織する維持管理グループが工夫努力しても、限度がある。

そこで将来の研究方向を考えて、昭和53年度に金属イオン物性試験装置(写真)を併設した。既に国家財政にかけりが見えた頃で、試験的規模の装置ではあったが、これも今や各種イオンの照射や準備研究に、重イオンの装置と一体になって連日使用されている。とくに放射線の計測方法は、10年前とは大幅に異なり、ほとんどがコンピュータ利用のオンライン計測に変わった。そしてこの

方式は、最近の学生諸君が最も興味を持ち、かつ修得しておくべき技術でもある。

学際研究の重要性が昨今叫ばれているが、宇治構内の一角では10年余も昔から、加速器設備を介しての学際研究が当然のように進められてきた。時価5億円の機器一切をある期間利用者グループの優先使用に委ね、使用方法や実験技術については各部署の経験者が相談にのり、また実験成果については専門分野を越えてお互いに検討し合うという方式が自然に定着して、まことに楽しい全学的な研究場所となっている。

(工学部)

保健コーナー

減 塩 食

日本人に高血圧が多い理由として、欧米諸国とは異なった食習慣、即ち白いごはんにみそ汁と漬物といった食塩量の多い食生活を送ってきたことが一因としてあげられます。食塩の過剰摂取が高血圧を引き起こし、この高血圧は脳卒中、虚血性心疾患、腎疾患の原因となります。そこで、これらを防ぐために減塩食を心がけることが大切です。

私たちの生命維持に最低必要な食塩量は一日1g未満と言われています。昭和57年国民栄養調査によると、全国平均で一人一日当りの食塩摂取量は12.3gです。京都地区では11.2gと全国平均を下回ってはいますが、日本人の栄養所要量(昭和54年公衆衛生審議会答申)で示されている一日10g以下という適正摂取目標量に比べた場合、まだ摂り過ぎています。このように私たちが摂取している食塩の大部分は嗜好を満足させるためのものようです。

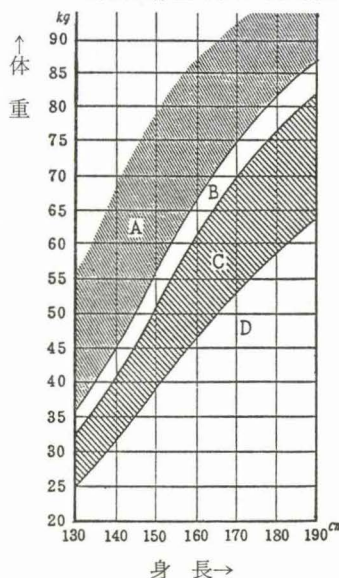
高血圧予防の食事

高血圧を予防するための食事のポイントは食塩の摂取を少くとも一日10g以下にコントロールすることです。それと同時に肥満を防ぐことにあります。過食による肥満が高血圧の誘因になること

は、多くの調査で報告されていますので、適正な摂取カロリーと栄養素のバランスが必要になります。肥満の判定表を表示しましたので、あなたの身長と体重から肥満度を確かめてみてください。もし、Aの範囲内であれば減食による減量が必要となります。

なお、カリウムが降圧作用を有することは、古くから知られていましたが、最近再び注目されるようになりました。カリウムを多く摂ることによって減塩食の効果を助長することも考えられま

身長と体重でわかる肥満の判定表



- Aの範囲内  
赤信号
- Bの範囲内  
注意信号
- Cの範囲内  
青信号
- Dの範囲内  
やせすぎ

す。カリウムを多く含む食品には野菜、果物、海藻、芋類などがあります。

減塩食をおいしく食べるには

1. 塩分は重点的に：すべての副食をうす味にしてしまうより、一品に重点的に味をつけることが、減塩食をおいしくいただけるコツと言えます。

2. 旨味のある食品を：今日、市販されている複合調味料や化学調味料は便利ですが、食塩含量が高いものです。手間をはぶかず、昔ながらの昆布とかつお節で「だし」をとることをおすすめします。また、海藻類、きのこ類、かつお節などを献立にふんだんに使えば、化学調味料は不必要になるはずで。

3. 香味を大切に：木の芽、パセリ、青じそ、みつば、セロリ、レモン、ゆず、ごま、生姜など

を薬味に利用したり、野菜や魚を焼いた場合には、ほどよいこげ味をつけると塩なしでもおいしくいただけます。また、油の風味もみのがすことはできません。特に香りのよいごま油などは最適です。

4. 酸味の利用：酢物やサラダなど酢を使った料理は無塩でも食べられます。レモン酢、りんご酢、土佐酢、ポン酢などを利用して下さい。

5. 汁物は具たくさんに：みそ汁一杯には1.5~2gの食塩が含まれていますが、蛋白質価の高い食品です。ワカメや季節の野菜をたっぷり使用した具たくさん汁物にすれば、食塩は少なくなりますし、カリウムも十分に摂取することができます。

最後に食塩を控えたメニューの1例を示しました。

食塩を控えたメニューの1例

朝 食	昼 食	夕 食	
ごはん 軽く2杯 (220g) みそ汁 だし汁 (150g) 大 根 (50g) 油 揚 (10g) ワカメ (2g) みそ 大さじ1杯弱 (15g) 磯巻ほうれん草 ほうれん草 (70g) 寿司のり 1/4枚 しょうゆ 小さじ1/2杯 (3cc) 温泉卵 卵 中1ヶ (50g) 塩 (0.5g) 牛乳 1本 (200cc)	ごはん 軽く2杯 (220g) 若鶏のバター焼野菜添 鶏肉 (60g) 塩 (0.5g) コンショウ 少々 無塩バター (3g) 植物油 小さじ1/3杯 (2g) サラダ菜 1枚 (10g) きゃべつ (ポイル) (50g) トマト 中1/4ヶ (50g) ドレッシング 大さじ2/3杯 (10g) 煮 奴 豆腐 1/4丁 (100g) 糸かつお (1g) さらし葱 (1g) おろし生姜 少々 しょうゆ 小さじ1杯 (6cc) 果 物 白桃 中1ヶ (130g)	ごはん 軽く2杯 (220g) 鯛の酒蒸しとロール白菜 鯛 (70g) 生しいたけ 2枚 (30g) みつば (5g) 花人参1枚 (5g) 昆布・酒 適量 白菜 (80g) レモン 1/6ヶ しょうゆ 小さじ2杯弱 (9cc) 肉じゃが じゃが芋 中3/4ヶ (70g) 玉葱 中1/4ヶ (50g) 人参 (10g) 牛肉 (30g) グリーンピース (5g) さとう (3g) しょうゆ 小さじ2杯弱 (9cc) ごま酢あえ きょうり 1/2本 (70g) ごま (2g) 酢 (7g) さとう (2g) しょうゆ 小さじ1/2杯 (3cc)	総 計 1,856 kcal
エネルギー 620 kcal	エネルギー 657 kcal	エネルギー 579 kcal	
たん 白 24.2g	たん 白 26.2g	たん 白 30.2g	80.6g
塩 分 2.9g	塩 分 1.8g	塩 分 3.5g	8.2g

(医学部附属病院 辻 万寿美)

計 報

玉腰 芳夫 (教養部助教授・京都大学工学博士)

9月25日逝去, 46歳。本学大学院工学研究科修士課程

修了。昭和45年本学教養部助教授就任。専門は図学。



## 〈資料〉

## 昭和58年度歳入・歳出決算書及び予備の経費配分実績

## 昭和58年度 歳 入 決 算 書

文部省所管国立学校特別会計

款 項 目	歳 入 予 算 額	収 納 済 歳 入 額	差 引 増 △ 減 額
	円	円	円
附 属 病 院 収 入			
附 属 病 院 収 入			
附 属 病 院 収 入	10,412,458,000	10,428,317,108	15,859,108
授 業 料 及 入 学 検 定 料			
授 業 料 及 入 学 検 定 料	2,231,744,000	3,186,918,600	955,174,600
授 業 料	1,865,374,000	2,617,265,400	751,891,400
入 学 料 及 検 定 料	364,705,000	568,441,200	203,736,200
講 習 料	1,665,000	1,212,000	△ 453,000
学 校 財 産 処 分 収 入			
学 校 財 産 処 分 収 入			
学 校 財 産 処 分 収 入	0	81,300,000	81,300,000
雑 収 入			
雑 収 入	1,613,661,000	1,642,131,821	28,470,821
学 校 財 産 貸 付 料	24,895,000	32,856,564	7,961,564
公 務 員 宿 舎 貸 付 料	36,397,000	36,898,095	501,095
版 権 及 特 許 権 等 収 入	1,008,000	900,560	△ 107,440
寄 宿 料	5,684,000	5,381,800	△ 302,200
入 場 料 等 収 入	49,784,000	45,373,490	△ 4,410,510
用 途 指 定 寄 付 金 収 入	976,902,000	976,874,496	△ 27,504
受 託 調 査 試 験 等 収 入	346,992,000	349,326,050	2,334,050
農 場 及 演 習 林 収 入	47,263,000	54,062,795	6,799,795
刊 行 物 等 売 払 代	10,569,000	10,259,062	△ 309,938
不 用 物 品 売 払 代	30,123,000	18,397,400	△ 11,725,600
勞 働 保 險 料 被 保 險 者 負 担 金	615,000	1,588,465	973,465
雑 収 入	83,429,000	110,213,044	26,784,044
合 計	14,257,863,000	15,338,667,529	1,080,804,529

## 昭和58年度 歳 出 決 算 書

文部省所管国立学校特別会計

項 目	歳 出 予 算 額	支 出 済 歳 出 額	不 用 額
	円	円	円
国 立 学 校	(279,300,000) 32,583,731,000	32,861,814,596	1,216,404
職 員 基 本 給	12,601,212,000	12,601,167,835	44,165
職 員 諸 手 当	5,706,589,000	5,706,517,010	71,990
超 過 勤 務 手 当	367,876,000	367,875,980	20
非 常 勤 職 員 手 当	231,973,000	231,751,880	221,120
休 職 者 給 与	55,490,000	55,220,306	269,694
国 際 機 関 等 派 遣 職 員 給 与	65,000	64,992	8
公 務 災 害 補 償 費	22,461,000	22,456,787	4,213
退 職 手 当	2,189,730,000	2,189,724,151	5,849
児 童 手 当	8,486,000	8,486,000	0
諸 謝 金	45,552,000	45,547,380	4,620

項 目	歳 出 予 算 額	支 出 済 歳 出 額	不 用 額
	円	円	円
受託研究謝金	2,500,000	2,500,000	0
外国人教師等給与	92,090,000	92,089,980	20
海外派遣留学生給与	4,840,000	4,840,000	0
職員旅費	199,231,000	199,230,970	30
受託研究旅費	20,906,000	20,906,000	0
赴任旅費	23,996,000	23,964,869	31,131
外国旅費	11,463,000	11,462,240	760
在外研究員旅費	86,170,000	86,166,391	3,609
講師等旅費	33,197,000	33,194,340	2,660
海外派遣留学生旅費	2,929,000	2,597,598	331,402
外国人教師等招へい 及帰国旅費	12,241,000	12,192,399	48,601
校 費	(279,300,000)		
	8,586,333,000	8,865,633,000	0
受託研究費	261,418,000	261,418,000	0
受託研究員費	30,487,000	30,487,000	0
土地建物借料	36,616,000	36,615,140	860
電子計算機等借料	885,410,000	885,408,580	1,420
招へい外国人滞在費	898,000	762,769	135,231
各所修繕	62,181,000	62,181,000	0
自動車重量税	2,664,000	2,653,500	10,500
奨学交付金	976,902,000	976,874,496	27,504
演習林所在市町村 交 付 金	4,800,000	4,799,460	540
国有資産所在市町村 交 付 金	16,031,000	16,030,790	210
交 際 費	305,000	305,000	0
賠償償還及払戻金	689,000	688,753	247
大学附属病院	13,795,200,000	13,792,299,292	2,900,708
職員基本給	3,283,061,000	3,282,881,187	179,813
職員諸手当	1,754,205,000	1,753,377,866	827,134
超過勤務手当	462,692,000	462,691,999	1
非常勤職員手当	526,009,000	526,008,448	552
育児休業給	603,000	601,641	1,359
児童手当	595,000	595,000	0
諸 謝 金	499,000	499,000	0
職員旅費	12,662,000	12,662,000	0
校 費	2,091,330,000	2,091,330,000	0
受託研修費	1,089,000	1,089,000	0
医 療 費	4,526,538,000	4,526,538,000	0
医療機器整備費	243,346,000	243,346,000	0
学用患者費	285,876,000	285,876,000	0
電子計算機等借料	155,280,000	155,280,000	0
患者食糧費	451,292,000	449,400,951	1,891,049
自動車重量税	123,000	122,200	800
研 究 所	9,690,957,000	9,683,576,604	7,380,396
職員基本給	3,735,239,000	3,731,873,410	3,365,590
職員諸手当	1,680,033,000	1,676,494,025	3,538,975
超過勤務手当	209,718,000	209,717,890	110

項 目	歳 出 予 算 額	支 出 済 歳 出 額	不 用 額
	円	円	円
非常勤職員手当	7,812,000	7,811,430	570
児童手当	3,617,000	3,592,000	25,000
諸 謝 金	22,639,000	22,639,000	0
外国人教師等給与	29,870,000	29,484,474	385,526
職 員 旅 費	89,723,000	89,722,985	15
外 国 旅 費	4,688,000	4,688,000	0
研究員等旅費	114,867,000	114,867,000	0
外国人教師等招へい 及 婦 国 旅 費	3,156,000	3,117,156	38,844
校 費	3,626,115,000	3,626,115,000	0
土地建物借料	35,804,000	35,803,934	66
電子計算機等借料	126,408,000	126,408,000	0
自動車重量税	1,268,000	1,242,300	25,700
施設整備費	(1,506,839,000) 7,651,282,000	8,948,155,350	(209,965,000) 650
設計監理謝金	19,220,000	19,220,000	0
施設施工旅費	8,527,000	8,481,950	(45,000) 50
施設施工庁費	3,972,000	3,972,000	0
施設整備費	(1,506,839,000) 7,618,997,000	8,915,916,000	(209,920,000) 0
不動産購入費	566,000	565,400	600
合 計	(1,786,139,000) 63,721,170,000	65,285,845,842	(209,965,000) 11,498,158

(備考)：歳出予算額欄及び不用額欄の上段( )内は、それぞれ前年度からの繰越額、翌年度への繰越額を示し外数である。

## 昭和58年度 予 備 的 経 費 配 分 実 績

(職員旅費)

区 分	金 額	区 分	金 額
	千円		千円
1. 予 算 額	16,288	(2) 特 別 事 業 旅 費	955
2. 部局長会議決定による配分額	16,288	(3) 入 学 試 験 経 費	504
(1) 会 議 出 席 旅 費	335	(4) 各 部 局 へ の 補 足	14,494

(校 費)

区 分	金 額	区 分	金 額
	千円		千円
1. 予 算 額	197,803	課 外 活 動 施 設 等 整 備	12,073
2. 部局長会議決定による配分額	197,803	課 外 活 動 費	1,497
(1) 教 育 研 究 経 費	57,982	学 生 懇 話 室 紀 要 刊 行 費	500
教育研究用図書整備	13,475	(3) 入 学 試 験 経 費	
教育研究用事業費	18,464	入 学 試 験 経 費 補 足	395
教育研究用施設整備	14,250	(4) 本 部 運 営 費	28,984
大学院学生研究条件改善費	11,793	(5) 管 理 運 営 費	91,372
(2) 厚 生 補 導 費	19,070	庁 舎 等 管 理 運 営 費	38,582
学 生 寮 整 備	5,000	施 設 等 整 備	52,790