

10号館110番教室

■食品化学研究部

○油脂の毒性

我々の生活の中で最も身近に利用されている油脂、天ぷら油、加熱酸化の経時的変化による毒性や障害などについて種々の面から検討を加え人体におこりうる障害を、一つの手段として、動物実験により、観察し推定している。

動物実験

○油脂の酸化速度 (TBA, POV値) と検体 (マウス) の成長率、解剖所見との関係。

○加熱処理による天ぷら油中の各脂肪酸含率と毒性出現との相関関係。

○色素

人工色素、天然色素の一般的性質、概略を把握しながら、これからの食品添加物として両色素がどのような途をたどるべきかを考察してゐる。

○クロロフィル、カロチンの抽出、安定性試験

○人工色素の食品中よりの抽出定量

○汚水：一般に汚水とは家庭排水、尿水、工場排水等があげられる。これは適切な処理をせぬ場合種々な面で環境汚染などがあげられる。そこで我々は多摩川の汚染調査をし、汚水の一般的概念を把握し、汚水処理 (家庭排水、尿尿水、食品工場排出) の問題を考えながら、解決法を考察している。多摩川の調査、BOD、COD、大腸菌の測定、生物相の分布調査etc。

10号館111番教室

共に作る

■応用微生物研究部

数年間続いたテーマや今年度新しく始まったテーマを中心に活動を説明します。

最近になって「石油を食う微生物の発見」や、「石油から蛋白質、アミノ酸の製造」という内容の研究が発表されました。こういうことを最終テーマとして「石油資化性菌班」が出き今年も活動をしています。内容は菌体の大量培養やpH試験を行ない、今は菌体成分である蛋白質の定量の定量を成分チツソをケールダール法、蒸留法によって測定しようとしています。また、菌体にどのくらいの水分量が含まれるのか調べる予定です。

○土壤菌班 あらゆる場所から土壌を取ってきて菌を分離した。その中から一つの興味ある菌体の純粋分離を行なった。これには細菌培地数種類、酵母培地、カビ培地などで分離していった。

形態学的性質——顕微鏡による検鏡、型、大きさ、厚さ、ふくらみなどの特徴。

生理学的性質——最適培地、最適pH、温度差これ等の結果から菌株の分類を目ざしています。

○アメリカヒロシトリ班 これは現在英文の文献調査やゼミナールを行なっております。

だいたいの活動ですが応微研としてはやはり根底には微生物を中心にした内容が多くなってきます。この内容を中心にテーマを作ってきました。

興味のある方は10号館 111番で展示を行なっていますから立寄ってください。

土木・建築一式請負設計施工

# 千歳建設株式会社

代表取締役 千 崎 関 吾

東京都板橋区仲宿52番13号  
TEL (961) 1167・6539



## 理科連



10号館112番教室

### 化学の行き先

■化学研究部

我々の住んでいる地球、その中にある自然界のいろいろな物質は、ほとんど、ある循環の輪の中に入っているのです。

これと同じ様に化学(その他でも同じ事です)が機構の過程で出てくるいろいろな廃物を、もう一度検討して、新しく有用なものを創り出していかなければならないと思うのです。なかなか難しい事ですが、やらなければならないのです。

そんな事を考えて、我々のサークルの展示をジックリとみてほしいのです。

(1)水質班：ABSの活性炭処理の再検討を行ない同時に多摩川における重金属の調査を行ないました。

(2)香料リグニン班：木粉からのリグニンとアズバンドよりバニリンの合成を行ない、その反応機構の究明と収率の向上を図りました。

(3)香料ラクトン班：三酢酸マンガンをオレフィンによる $\gamma$ -ラクトンの合成とその反応機構の究明を行ないました。その他、リグニン班と共に、天然香料の抽出も行ないました。

(4)合成樹脂班：酢酸ビニルとアクリル酸メチルを溶液重合させ、その反応条件を変えて共重合させその反応条件を変えて共重合の変化をみてみました。

(5)エネルギー班：エネルギーの現状、そして、利用について考えてみました。

10号館113番教室

### 電子工学の立て役者

■エレクトロニクス研究部

今日、私たちの身のまわりの物を、見まわしてみますと、電気をそのエネルギー源としている物が大半をしめています。そしてその品物が、従来のものよりも、さらにコンパクトになって来ていることに、気がつくことと思います。これは、その品物の内部の能動回路に、かつては真空管が用いられていたものが、今日ではトランジスタが、さらには、IC、LSI等が取って代わって来ているためです。このように、これらの電子部品の応用によって、かつては夢物語であったものが、着々と現実のものになりつつあります。

さて我々の研究部では、電子工学(エレクトロニクス)の立て役者とも言えるこれらの電子部品も量子論的に見つめ、それらの内部状態をエネルギー的に分析することによって、個々の部品の理解を内側から深めるために、基本的研究を、2つの班に分かれてやっています。まず物性班としては、トランジスタ等において、その内部の状態をバンド理解を用い、あらゆる条件における反応を物性論的に解析し、「もの」の本質を窮めるために研究しています。さらにその物性論の発展として、最近特に注目されて来たレーザーについて、その発振原理及びその応用面についてレーザー班が研究しています。

今年の大学祭においては、物性、レーザーの両班から、応用回路を展示したいと思います。

株式会社

登戸石油

川崎市登戸1780番地 TEL 登戸 (044) 91-2332

10号館114番教室

■オートメーション研究部

現在の社会では、ビジネスにおいては、事務処理のスピードアップ、工場においては、作業の合理化を図るなどいたるところにオートメーションが取り入れられ、必要不可欠なものとなってきている。

我々の研究は継続的であり、電子系の制御系の一例としての電子計算機と、機械系の制御系の一例としての純流体素子の研究を行ってきた。

加算機においては、過去数年間の研究成果として昨年度までに完成させられた加減算機をもう一歩進歩させて乗算も可能になるように研究してきた。

純流体素子というのは、気圧または水圧などの圧力差によって流体の流れを変化させることによって自動的に制御する装置である。この純流体素子は電気的な変化を用いて制御を行なうものではないので化学工場など爆発物を取り扱う所での流量制御や、悪条件下での制御を行なうのには、純流体素子が耐震性、耐水性にすぐれているために適している。

またこの純流体素子は最近発明されたものであり、アポロ宇宙船に用いられたりしている。

電子計算機も純流体素子も未来の科学への可能性を秘めているものではないだろうか。

10号館115番教室

■電力工学研究部

文明の発達と共に、電気が各方面に渡り多種多様な用途に利用されているのは、電気が比較的簡単な設備と経費で多量、迅速に送電できるという特性による。

これからの電力融通の動きをみると、大容量電源開発傾向ならびに発電所の立地問題などから、遠距離大容量の電力輸送のため50万V送電線が続々と建設されている。新技術を利用した50万V大容量の直流周波数変換装置による大規模異周波数連系構想が北海道一本州連系として我が国はじめての大規模な直流送電による連系構想が打ち出されている。我が国の電源開発は、画期的進歩をとげてきたが、現在、電源開発は年とともに激しくなる公害問題の矢面に立たされ、火力、原子力発電所の電源立地の確保は困難となり、そのために電気事業は供給責任の達成が危ぶまれる状態に立ち至っているのである。

我がクラブではこういう電力関係の研究を主として行っている。最近ではEFD発電、直流送電、電気集塵器等についての発表を行っているが今年は大電力長距離送電において経済性が高く、これまで困難視されていた数々の大工事が可能になりそうな直流送電と発電関係の2テーマについて発表したい。また発生された電気は力、熱、光に変換され使用されている。この大切な電気を少しでも多く一般の人々に理解していただきたい。

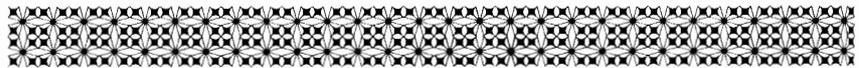
For You向ヶ丘ビル1Fに  
あなたが求める本格派の書店がある  
**江崎書店向ヶ丘店**(向ヶ丘遊園駅前)  
TEL 044-92-0090

本店 静岡・静岡松坂屋5F 書籍売場  
東京八重洲大地下街・静岡駅新幹線ストア一店

お買物の楽しさを差し上げる  
**タカシマヤの  
商品券**  
全国のタカシマヤ・グループ店で  
ご利用いただけます。  
**高島屋**  
東京・大阪・京都・堺・横浜・玉川・大宮・立川・米子



## 理科連



10号館116番教室

### ■電気機械研究部

1972年、新幹線が岡山まで行き、又全国網になりつつ計画されている。一方より速く、より安全にと研究され実現しつつ電車がある。或いは飛行機といった方が似合うかもしれない。なぜならそれは地上を走らず、地上をはうように空中を走るからである。現在の電車は回転運動を車輪によって直線運動に変換しているためレールと車輪との粘着力のため340km/h以上の速度は出さない。しかし、リニアモーターによる速度と車輪、車軸などを不必要とする磁気浮上によって電車のスピードは340km/hをこえることが可能となり、理論的に無限大のスピードを出すことができるだろう。我々研究部は、昨年、誘導機の固定子の軸上を1ヶ所切ったものであるリニアモーターにジャンピング（トムソン）リングの原理を応用した磁気浮上を加えて磁気浮上リニアモーターというものを研究した。今年は、昨年の課題である安定ということを取りあげ研究した。安定と一口に言っても色々な安定のさせ方がある。その中の1つである磁気による安定、その方法にも色々ある。しかし、磁束による場合、原理的には1つで磁束の位相をずらす又は、ずらされることによって力を発生させ安定させると考えられる。この磁気浮上リニアモーターの電車は、鉄道という概念からはずれた画期的な輸送機関である。

10号館117番教室

### ■高周波研究部

我高周波研究部はアマチュア無線に与えられた周波数のVHF、UHFを中心に研究しています。

現在は435MHzアマチュアテレビ、マイクロ波(10GHz)1.9MHzCW送受信機をやっています。

しかし今は(7月)サークル員全体で研究するというような雰囲気ではない。4月までに1.9MHzCW送受信機完成の予定が、送信機は完成したが受信機がいまだに完成していない。435MHzアマチュアテレビ、マイクロ波も去年から受けついで、理論、ゼミ等をやったにすぎずなかなか進まない。その原因のひとつにやる気がサークル員全体にない。数人の人が四苦八苦してゼミを開き、計画を立てても、サークル員がゼミには欠席、期限までに完成してこない事等が続き、計画のびのびになり停滞ムードになってしまう。

他の原因に、目的、目標等がない事があげられる。期限等がルーズになるのは2~3日ぐらいというのが1ヶ月となりのびのびになる。だから、ひとつの目標駿台祭又は生田祭というものを契機に、その日を目標にしようと思っています。駿台祭当日までどの位サークル員がやる気をおこし盛り上げるかは、展示内容を見ればだいたいわかるのではないかと思います。

今回の駿台祭には、やればできるんだということを知ってもらいたいと思って参加しました。



## 複雑計算の 簡易化

あらゆる用途に応じた多品種のヘンミ計算尺を目的に応じてご使用ください。



〒101 東京都千代田区神田駿河台4-4 TEL.253-2631(代)

10号館118番教室

## 酪農化学

現在いわゆる農業は様々な問題点を含んでおり酪農もその説を逃がれることは不可避です。果たして日本での酪農は可能か……!?といった根本的なものから流通、そして某乳業会社による牛乳では無い牛乳?といった乳製品にまで及ぶ問題。そういった様々な問題を含む中で3つの班を設定しました。

牛がああ広い牧場で草を食べ、そして乳を出しそれが様々な乳製品になります。この至極当然な一連のプロセスの中にでさえ諸問題があるわけですが、その問題点について研究をしています。

牧草班——去年に引き続きアルファルファの根粒菌接種による収量の相違。加えて葉に及ぼす蛋白質含量への影響。又、夏枯れの中の牧草不足を補うソルゴーを使ってCUTTING時期の違いによる収量の差について検討。

生理班——同じ様な乳でもその脂肪の構成によって乳製品に与える影響は異なる。そこでヨウ素化及び乳脂率と飼料との相関関係について検討。

分析班——市販チェダーチーズとカマンベールチーズと当クラブ製チェダーチーズ中の様々な蛋白質の存在の比較、及び当クラブ製チェダーチーズの熟成期間の変化による蛋白質の存在変化状態の検討。

10号館119番教室

## 植物保護

植物保護研究部では、生物を通して自然保護を考えるという方針にそって、現在自然破壊のバロメーターとして話題に上っている帰化植物に眼点を置いております。昔この帰化植物は鉄道草と呼ばれ、文明のバロメーターとして日本各地に侵入していきました。しかし愚かな人間は物質文明という表面的な事に酔いしれ、人間いや生物本来の生存という事に最も必要な自然の重要性を忘れてしまいました。自然破壊の進んだ現在において、いかに生物の生存と開発とを調和、両立させたらよいかという事を考えなくてはなりません。そこで我クラブでは、今迄に数限りなく触れ、部員一人への身をもって感じ取ったであろう大自然の雄大さ、華麗さ、そして大自然の精霊たるあの強大な力を、私達はこれらの事を感じ取ってきました。そこから生まれた自然愛護、自然保護の精神をもって私達は調査研究を行なってまいりました。そこで私達がこの駿台祭を利用して展示、発表する事は、激減の一途をたどる固有種に対する帰化植物の侵入率、そしてそこに生息する昆虫の調査を中心に、保護と開発の問題を弱小ながら私達植物保護研究部で考え出してみた事であります。この結果は、一サークルの研究として全員がやれるだけの事を精一杯やった結果であると信じます。最後に、帰化植物は人間に対する警鐘であります。



あらゆる産業に奉仕する  
電機・機械の専門商社

日立製作所特約店



八洲電機株式会社

本社 東京都港区新橋3-1-1  
TEL (502) 1711(大代)  
出張所 岡山・広島・徳山・大阪・延岡

洋食と喫茶 スナック キャンパス

洋酒の殿堂

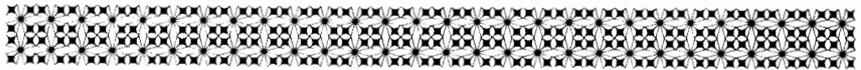
TEL 044(91)5438  
TEL 044(92)6465

コッパ55

小田急線向ヶ丘遊園駅南口前

株式会社 藤 和

川崎市登戸2737-5 TEL 92-6313



10号館120番教室

■デザイン研究部

学園祭の有無をとやかく問われている近頃だが我々サークル一人一人にとって自分というものをぶっつけるのに何の理屈がしよう。

色々理屈をこね回す前に、自分達の気持、要求を素直に表現し、行動することこそ大切ではないだろうか。

現在に於いて、デザインの適用範囲は想像もつかない位に広がった。

デザインとは一般的に言って、人が作ろうとする目的物を頭に描き、そのイメージをそのまま実現しようとする行為である。

そのためには図面をひいたり、模型を作ったり、製作する。

つまり、物を作るための材料の選択から、その製作の過程を通じて完成されそれを使用された曉までを前もって考慮する行為である。

我々としては、日頃の研究活動の一つの集成として、この学祭に望み、個人個人のおふれんばかりの意気込みを爆発させるつもりです。

明大デザイン部ここにあり！

明大健児ここにあり！

きっとあなたは、新たな発見をここでなさることでしょう。

10号館121番教室

■天文部

私たちが、毎朝目覚めるころ、太陽は東の空から昇ってきます。私たちが帰途につくころ、太陽は西へと沈んでいきます。毎年夏の夜空には“サソリ”が南方の空に現われ、冬には“オリオン”が見えます。

このようにして教えあげればきりがなほどの宇宙での諸自然現象は、我々の身近におこっているのです。この膨大な宇宙においては、量り知れないほどの気の遠くなるようなまでの力が、相互に、かつ正確に働き合っています。もはや、何故に私たちが、この宇宙に心ひかれるかなど説明するに及ばないでしょう。皆さんの心の中に、一度に芽えたことがあるだろう宇宙への興味、それがあつたらぜひ今年の駿台祭に来て下さい。私たちの観測報告の中に、貴方が、かつては温めたことのある感情が、再び目覚めることでしょう。

私達の主な活動は、太陽、惑星、流星の諸観測軌道計算などです。加えて特に今年はジャコビニ彗星の到来の年で、それに伴って、雨のように降りそそぐ流星雨が予期されていますので、今回私たちは、それにもクラブの観測能力のすべてを注ぎました。それらに取り組んだ私たちの姿を見ていただきたいと思います。公害で汚染された空の下で、ロックに熱狂するものも楽しいことですが、私たちと共に夜空に織り成す星の数々を鑑賞するのも又、おつなものではありませんか。



# 清水建設

会長 吉川 清一  
社長 野地 紀一

本社 東京都中央区宝町2-1-1 〒104  
TEL. 東京(535)4111

支店 名古屋・大阪・広島・高松・福岡  
金沢・仙台・札幌

10号館123番教室

## クローム浸透拡散処理鋼の耐食性

■金属材料研究部

ここ数年間における機械的発展には目に見えて大きなものがあり、それに伴い安全性が重視されるようになりました。その結果、合金鋼の発展が進み使用度も多くなりました。

そこで我々はこの合金鋼の特殊なものとして、クローム浸透処理（クロマイジング）を施した鋼の腐食について実験を行ない、今年度のテーマとしました。

クロマイジングは、我々クラブにおいて過去数回行なわれたものですが、鋼にクロムを浸透させて表面を合金層とするものです。

特に今年度は合金特有の耐食性、耐酸性、耐摩耗性、耐熱性のうち耐食性を取り上げ炭素鋼S20Cと同じ場所において腐食度を比較し、今後のクロマイジング鋼の将来性について考案し、製品として使用される応用例をも考えました。

腐食試験の場所としては大気、土中、水中（河）を選び特に、汚染された場所と学内において腐食させたものと比較で今日の東京周辺の公害の恐ろしさの参考にしていただければと思っています。

目で見た比較で理解する事もできると思いますが、幾分にも時間が短かったためデータの不十分な点もあると思います。

今後我がクラブの発展のために難点を御指摘いただければと思っています。不十分な所がありましたらお教え下さい。

10号館131番教室

## ことばではない言語

■写真技術研究部

映像という語が今現存かなりの範囲で重みを持ってしかも華やかに語られている。

ある一面で言うなら時代の追従者である私達自らの鈍色の重みとして映像を考える私達、私達はこの間映像がどう位置づけされるのかを問題にして来た。各人の生活過程の相違から各人様々な攻撃があったと思われる。

サークルにおいての活動は班形態を取らねばならない実状より本来的に個を分類する事は出来ないと思われるが一応目安として

カラー 特殊写真

フォットデザイン 映像

に大別し、今回はこれまでの研究の過程として受け取ってほしいと考える。

“現実とは人為的に（意識的に）又必然的に、（無意識的に）歪められている。

故に全き自由を得るためには現実の人為的な歪みと必然的な歪みを除去する以外にない。

人為的な歪みを除去せんとする者は革命家と呼ばれる。

だが必然的（無意識的な）歪みは恐らく革命家の意企の外にある。

恐らくそれは自覚自体の有償化に頼る外ない。

『初期ノート』

バッジ・メタル・バックル・トロフィ・楯  
其の他記念品類製造販売

株式会社 神田工芸社

本社 東京都千代田区神田神保町2-4  
電話 03(262)3371(代)

ビルの管理と清掃は

東急管財株式会社

渋谷区道玄坂1-21-6

(南平台東急ビルディング)

※アルバイト有り(461) 4453

理科連

10号館130番教室

■自動車技術研究部

今や、交通事故と共に公害は新聞等報道機関と切っても切り離せない現状となっている。

我々の財産である自動車が、我々自身の肉体、精神までも犯している。「先ごろまで盛んに叫ばれてきた鉛に代わり今はクロイレンの検出。」

「光化学スモッグの正体は？」公害を減少、撲滅させることは今や深刻な大問題である。数回にわたり我々自動車技術研究部は全国を大気汚染調査してきた。自動車公害の元凶が排気ガスにあることは皆様も御存じのことでしょう。一酸化炭素、窒素酸化物、炭化水素、排気ガスの公害に直結する成分である。しかし現在のエンジンにおいてこれらを完全に無くすことは不可能であろう。アメリカにおいてはマスク法が制定され自動車各社は積極的に無公害化を目指し努力している。各種附属装置による排気ガスの浄化、電気自動車等の開発もその一つである。我々車に乗る者も整備を完全にし排気ガスの減少に出来得る範囲で努力しなければならないことは当然であろう。

自動車技術研究部では『あらゆる面から見た車』と題しまして、車を新ためて考えたいと思い今回の駿台祭に参加いたしました。展示場には我々が創作した車も発表されておりますのでどうぞ御気軽におこし下さいませ。

また十号館テラスにおきまして模擬店を開いておりますので御利用下さいませ。

3号館322・323番教室

■オーディオエンジニアリングクラブ

生田のお山から、いまだ、都会の汚れにそまらない若者が神田・お茶の水・学生の街に見参いたします。

青い空、見はらしのいい高台に、広いキャンパスと、整然と整のった校舎、全明大中で最もめぐまれた環境で科学に青春を燃焼させている私達です。

公害が環境を破壊しています、しかし、それよりも、もっとおもしろいことは、都会の喧噪が、人間の心を破壊することです。

YOU! あなたの心の中に小さな黒い点が。体制への反抗、それが、それ自身で正しいと思っている。かわいそうなあなた。正しい物を正しく、邪悪な物を正しくきらう心。ウェーバーやマルクスなどという、古代の遺物にとらわれずに、自由にみずからが考えるすみきった心、そんなものを、私達の心の中に復活させようではないでしょうか。

総合建設工事設計施工

# 永島建設株式会社

〒176 東京・練馬区役所隣

TEL. (993) 3431 (代表)

# 建築展

7号館721番教室

我々にとって外と何か

建築計画研究部  
建築意匠研究部  
建築材料研究部  
都市計画研究部

いささか変な題目をつけた感もあるが、実は我々自身、この質問に対して少しばかりのとまどいを覚えざるを得ない。いったい私にとって「外」とは何なのか、何であったのか、何でなくてはならぬのか、こう考えてみるといかに我々が日常この問題に対して無意識に過ごしているかが、即座に意識の上にはぼってくるのである。「それはしかたがないことだ」と自分自身で納得できないわけではない。というのは昔から日本人は「内」からの延長としてのみ「外」を感じるといった生活をしてきたからである。よく西洋の広場に対して日本の道がその比較として取上げられるけれども、西洋の広場ほど日本人は道に対して意識していたわけではない。自己のテリトリーの延長部分としてのみ感じていたといった方が適当なのである。このことはさておき、現在我々の身に起っている「外」なる空間の混乱ぶりはどうであろう。このことに対して我々誰一人としてよこやりを入れるものはないと思う。

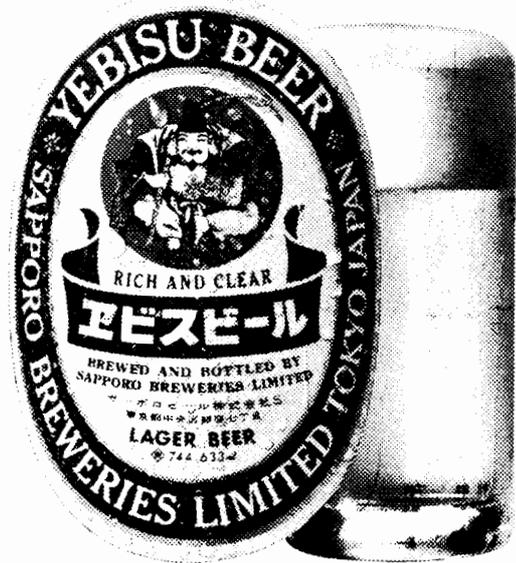
そこでである。我々研究部としてはこの問題に対して戦いをいどうというわけなのだ。その戦いの結果をこの期会を利用して発表することにした。……期待あれ!!

バッジ・メダル  
カップ・トロフィ・記念品

製造販売

有限  
会社 **西沢キ章**

東京都文京区春日2-4-13  
☎東京(03) 811-6600・7600



うまさが違う。  
特製エビスビール。

明 治 大 学

# 師 弟 食 堂

本校9号館地下