

# コロラド鉱山大学の生活

石原 舜三



ある学内誌から  
私が見たのはホノルルのハワイ大学であった。素足のきれいなムームー姿の女学生に「ここがその大学なんです」と答えられた時の軽い驚きはまだ忘れられない。以後私は大学とは民家など校庭になく、高い壁に囲まれていかめしい恰好をしたものとの概念を捨てねばならなかった。サンフランシスコ経由でコロラド州のデンバーに着いたのは翌日の7月24日1961年のことであった。羽田をたって正味十数時間故郷の広島に特急で帰ると、ほぼ同時間のあつけなきである。

## コロラドの月

デンバーは人口約50万、コロラド州の首都である。戦時中の強制疎開で移されたカリフォルニアの日系米人で居残った人たちが多く、約3000人が住み、仏教会もあれば日本食にも不自由しない。「Mile High City」と呼ばれていて高所にあり、空気のきれいな町である。このデンバーから西に、ルート40から旧ゴールデン街道をおよそ24km走ると大学のあるゴールデンに着く。ゴールデンに着いて間もなく、私は3人の友人から歌にあるコロラドの月の美しさをうたった便りを受け取った。東方、大平原に赤く上がる満月に、卓状岩の端にかかる三日月は、大西部への郷愁をみたくくれる。紺碧の空にぐんぐんとびる飛行機雲もまた美しい。日暮れに、淡い黄色からこがね色に、あかむらさきとなり、暗いくれない色となって、ロッキー山脈に消える時、異郷の私たちは祖国を想った。そして、同室のインドの少年は、そのたびにボンベイの両親のことを語っていた。

## ゴールデンの由来

ゴールデンはロッキー山脈の東麓にあり、Clear Creekといわれる小さな川に沿って発達している。1843年にこの地を訪れた狩人たちはこの川に砂金を発見し、こどりして東部に帰ったといわれる。この川はゴールデンから少し上流で、各種の鉱床を含むコロラド鉱化帯を

横切っている。今にして思えば当然なことであった。狩人たちの知らせで、東部から鉱山師たちが乗り込み、その中の一人のTom Goldenから1859年6月12日に現在のゴールデンが命名されたそうである。

町の主要部は、ほぼ水平な第三紀の熔岩におおわれ、堆積岩からなる卓状の丘を東に、プレカンブリア紀の変成岩類のロッキー山地を西にした幅約1.5kmのゆるい谷間にある。ゴールデン断層がこの谷間に沿って、町の西縁を走り、その近くでは中生代の堆積岩類はほぼ立っている。そして町の東縁に行くにしたがって、地層の傾斜を失い、水平に変わってゆく。人口は8300、小さな小・中および高等学校を1つつつ備えた、小じんまりした町である。

## 大学とビールの町

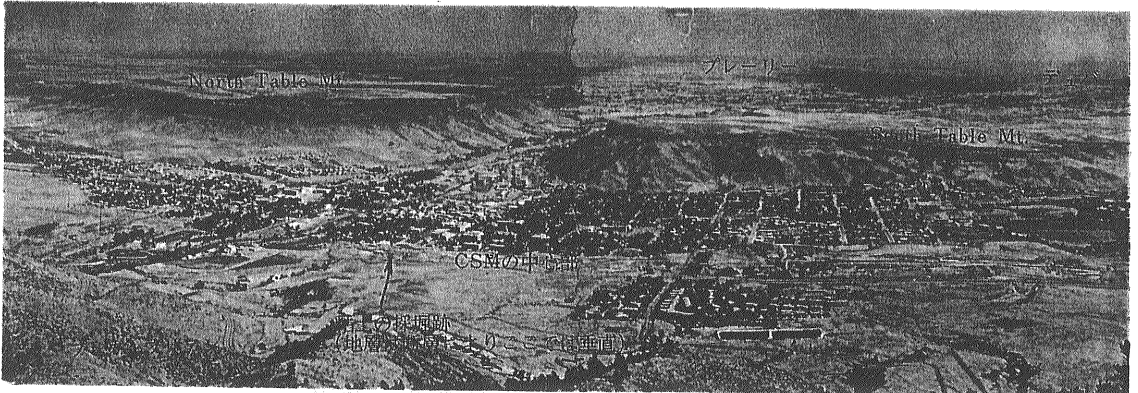
ゴールデンの看板は、何といっても、コロラド鉱山大学とクァース(Coors)と呼ばれるビール会社である。町の人たちは前者を世界に、後者をアメリカ中に名を馳せているものとして誇りにしている。

ゴールデンを訪れる人は、夜空にくっきりと浮ぶMの字に必ず気づく。大学の背後、ロッキー山地の前衛の斜面には、大学のMinesのMが大きく埋め込まれ、昼は白く、夜は電光色に輝き、いつも私たちや町を見おろしている。これは9月、新学期後の2週間目に新入1年生たちにより、二学期の終りには、巣立つ4年生の手によってきれいにされて、常に変らぬ光を投げかけている。そして、それが赤色の照明に変えられる頃、私たちはクリスマス休暇も近いことを知るのである。

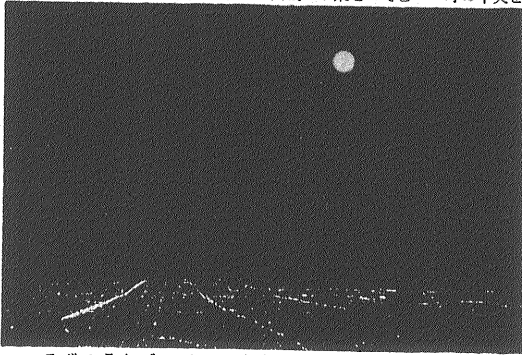
クァースは「ロッキー山脈の新鮮な水で作られた最高のビール」とよく見る様な宣伝文句の好きなラグービールである。私は今でも味は三流と思っているけれども、大学生たちにとっては飲物の王様である。彼らはもちろん私を含めて、新学期初めの一週間は重いたるを各フラタニティにかつぎ込み、学期間の裸踊りを見る前には前祝として飲み、そして学期中はguestなるticketを貰って工場に乗り込み、たとえ20才以下でも飲み放題と言う権利を有効に使っている。

## School of Mines

アメリカにはColorado School of Minesのような



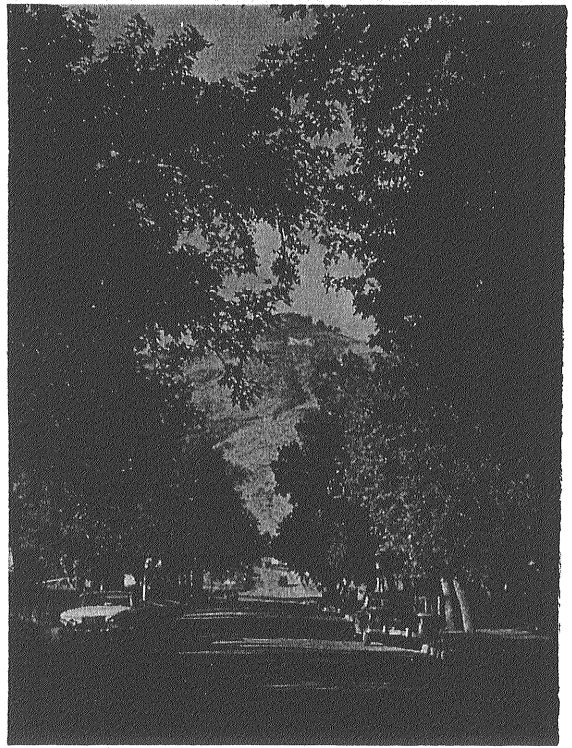
ゴールデン中心部の全景 ロッキー山腹より東をのぞむ 町の中央を東に流れるクチャー河はブレナーリーのかなたに消え やがてミシシッピー河にそそぐ



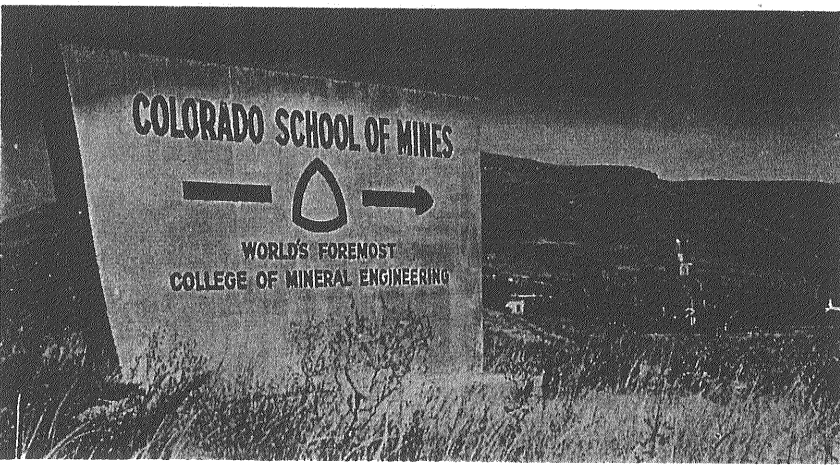
コロラドの月とデンバーの夜景 左側の明かい線は東西に走り コルフアクス通り (ルート40) と呼ばれている



南卓状山とそのふもとクチャー河に沿った Coors の建物 右上の岩は Castle Rock と呼ばれる。その下の大きな建物は大学の外部団体である CSM Research Foundation



街路樹ごしにみる裏山の大学の頭文字M Mの字は白ペンキ塗りの石を積み上げてできている



ルート6のそばに立っているCSMの案内板 光った塔のある建物が本部のあるグーゲンハイム館 (Guggenheim Hall)

鉱山技術者を専門に養成する大学が 南ダコタ ミズーリ モンタナ(ビュート) ミシガン ネバダ(マッケイ) と 6 ヶ所にあった。これらの大学は College を使わず いずれも School を用いている。国の発展につれて各大学とも他の分野を増設し 1962年 当時純粋な School of Mines として残っていたのは コロラド鉱山大学だけであった。それも1963年秋に訪ねた時には 物理 化学および数学の3科が新設されていた。

コロラド鉱山大学は 初期の黄金狂時代に現在のコロラド鉱化帯で活躍した鉱山師たちの伝統を受けついで 1874年に設立されている。大学としては小さく 規模としてはコロラド大学の学部的存在である。しかし水準は高く CC と共にコロラド州立大学の中では最もむずかしい所とされている。

コロラド州の州立大学

大学名	通称	場所
Colorado University(総合大学)	CU	Boulder
Colorado State University (農学から発展 総合大学)	CSU	一部 Denver Fort Collins
Colorado College(文科系のみ)	CC	Colorado Springs
Colorado State College (教育関係のみ)	CSC	Greelev
Colorado School of Mines (理工学系のみ)	CSM	Golden

1961年10月当時 学生数は1046人 職員は120人 ほかにか秘書 雑役夫とその他で110人 学生と大学関係者との比率は非常に良いとされていた。鉱山大学と呼ばれているだけあって 学長をはじめ地質家が要職についており また地質の教授の数も多く 助教授以上は16名であった。学生たちは全国から集まっているが コロラド出身者が多く 約40%を占めていた。郷土愛もさることながら 州出身者の授業料が年235ドルと 他州者の年700ドルに比べて はるかに割安なのがおもな原因のようである。次はカリフォルニアからの10%弱 続いてシカゴのあるイリノイ テキサス オクラホマ ニュージャージー オハイオの順であった。

豊かな国際色

学生数約1000人のこの小さな大学で 31ヶ国からの学生たちが勉強していた。外国人学生の割合は 毎年10~12%で 1961~62年度の場合は109名 10.4%であった。そのうちわけは カナダからの20名が最高で 次いでベネズエラ9 インド8 カストロのキューバ イランとボリビアが6 毎年3ないし5名の続く国はビルマ チリー 台湾 エジプト フランス メキシコ ペルー フィリピンとサウジアラビアであった。残る国はアルゼンチン ブラジル カンボジア セイロン ドミニカ イギリス エチオピア ドイツ インドネシ

ア イスラエル 日本 リビア ノルウェー パナマ スコットランドおよびタイで それぞれ1~2名の学生を送っている。外国人学生109名中42名は大学院の学生であるので 大学院学生の41%は外国人となる。大学院長室で 学期初めに登録をすませると 学生たちは 緑(地質) 赤(物理探査) 青(冶金) 黄(鉱山) 白(石油地質) 茶(石油精製)と 色分けされたピンを出身地に立てて 壁の大きな世界地図を色どる。

172 単位の資格

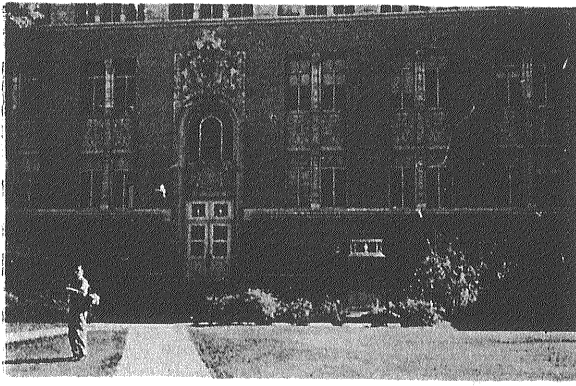
コロラド鉱山大学の外国人学生に ここを選んだ理由をたずねると 異口同音に 優秀な大学として名高いからだと胸を張って答える。日本にいる時に 私はそうは聞いていなかった。内容がわかるにつれて その答えの正しさがわかり始め 同時に 日本での外国の有名校は みそくその "Name Value" にひっきり 実際役に立つ教育をアメリカ式プラグマティズムとして一しゅうしたがる人たちから生き残ったものと考えようになった。この大学のむずかしさは卒業に必要な修得単位にも現われている。地質の専攻生は172単位を取らねばならず(しかしこの中には軍事課目も含まれている)これは一般の4年過程の大学の136~140単位(文科系は120~124単位)をはるかに上回っている。したがって卒業資格は地質技術士(Geological Engineer)を用いる理学士(Bachelor of Science, B. S.)を用いない。これは一般には Professional Degree と呼ばれるもので 4年間でこれを出している所は コロラド鉱山大学とカリフォルニア工科大学だけと聞いている。しかし実際には4年間でとれる学生は少なく 毎年約44%で 学生の半数以上はそれ以上の年数を必要とするか 途中でもっとやさしい大学への転校を余儀なくされている。

コロラド鉱山大学の卒業資格には次の6つがあった。既述したように 1963~64年度からこれに物理 数学および化学が加わり 従来2・3名だった女子学生が10倍くらいになるだろうと聞いて 私の友人たちは期待に胸をふくまらせていた。

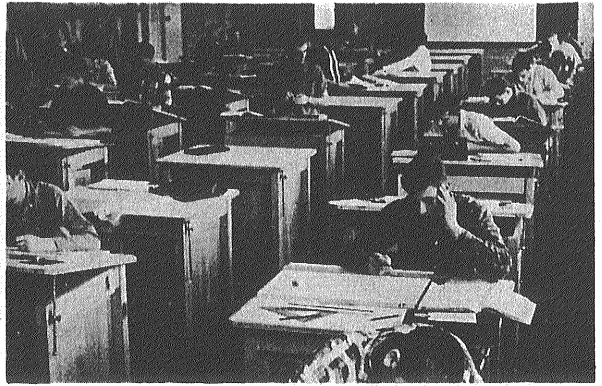
コロラド鉱山大学の卒業資格の種類

- 地質技術士 (Geological Engineer)
- 物理探査技術士 (Geophysical Engineer)
- 冶金技術士 (Metallurgical Engineer)
- 鉱山技術士 (Engineer of Mines)
- 石油地質技術士 (Petroleum Engineer)
- 石油精製技術士 (Petroleum Refining Engineer)

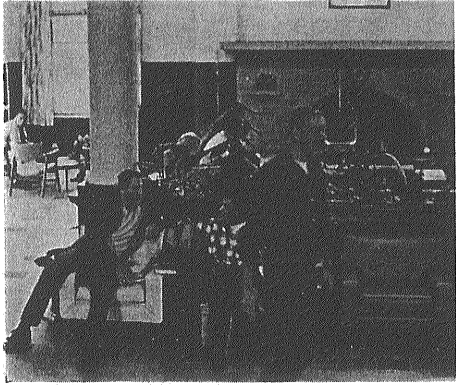
大学院では理学修士 (Master of Science, M. S.) と理学博士 (Doctor of Science, D. Sc., 一般の様に



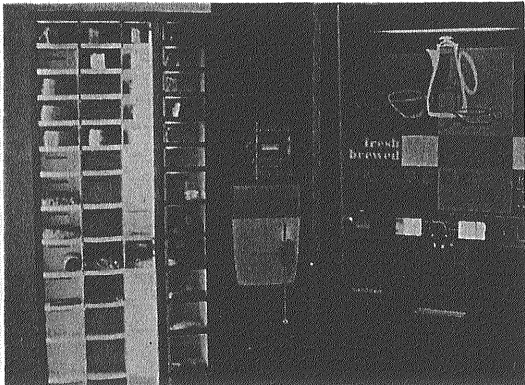
地下1階 地上4階の地質の建物の正面入口 Berthoud Hall  
という 人物は筆者



クラス風景 1年生の製図の時間 ラジオをかけているもの  
もいる アメリカらしい自由な風景



学生会館① 学生のくつろぎの場 (College Union) の内部 玉突き  
ピンポン台 自動販売器 テレビそしてこわれたジュークボックスとがあ  
った



←  
学生会館②  
その自動販売器の  
例 左側はサンド  
ウィッチ ホット  
ドッグ 果物など  
食物を 右側は36  
円で6種のコーヒ  
が選べる ただし  
種類とはブラック  
砂糖のみ 砂糖と  
ミルクなどの意味  
でコーヒーの種類  
のことではない



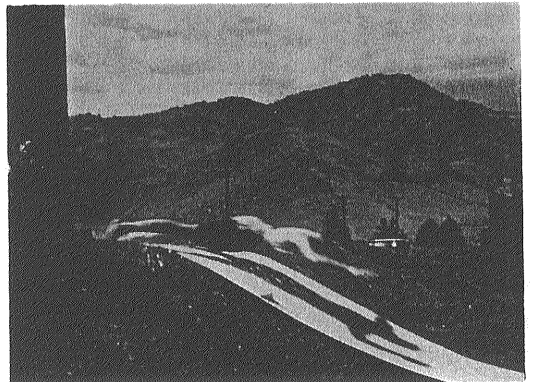
Fraternity はアメリカの大学生活を知るためには重要なもの  
である 社会生活の訓練場ともいうべきで 共に住み食べ  
他の大学との交流など積極的な社会活動を行なう 下級生に  
は決められた勉強掃除の時間がある 右は日曜日の朝 歩  
道を掃除する友人 Chuck



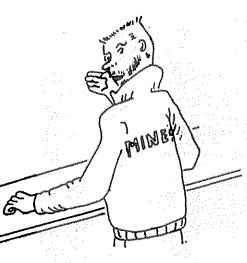
寮生活①

寮生活① 寮は2つあり (Bradford Hall と New Dormitory)  
食事付き 2人部屋であった同室の Jay (左) と彼の親友 Mike  
の2人が勉強する時は ロックンロールの音楽といっしょで  
あった

寮生活② ブラドフォード寮前の芝生でビニールの布 (長さ  
15mぐらい) を敷き 水を流してすべりやすくして Slide Slip  
遊びをする学生たち 水泳のプールがないわけではない い  
つもは米式蹴球を少しかえたタッチフットボールがこの芝生  
を占領 野球はその次にくる



寮生活②



Doctor of Phycosophy, Ph. D. とここではいわない) とが それぞれの分野についてある。

大学院の学生中では地質専攻生が最多数であったが 4年過程では冶金を最高に 鉱山 地質の順であった。これはその年の前に数年にわたって 地質の就職率が悪かったことにも起因しているようであった。

ある学内誌から

### 基礎重点のカリキュラム

この大学では 2年生までが日本でいう教養部で 2年の第2学期を除いて 選択できる課目はない。 1年生で オリエンテーション 英語(国語) 数学 化学 物理 地質 製図 軍事科学と戦術および体育をとり 2年生で地質が鉱物学Iに入れ代わる。 文科系に弱くなる反面 地質専攻生でも微積分 物理や化学に非常に強い利点をもっている。 そして夏休みには 平板を使つての6週間の地質調査をとらねばならない。 変わつていふと思ったのは英語の内容で 簡単な哲学からちよつぱり文学論 そして商業 技術手紙から報告書の書き方まで入っている。 全く実用本位の国語の時間の内容であった。 3年にもなると各専門に分かれる。 地質の場合には 下記の課目をとらねばならない。

地質専攻生の修得課目 1961~62年度

		3 年 生			4 年 生		
		課	目	講義 実験 単位	課	目	講義 実験 単位
I 学 期		鉱物学II		2 4 3	鉱業経済I		3 0 3
		解析力学		4 0 4	光学鉱物学		2 4 3
		物理探査法概論		3 0 3	鉱床学I		2 0 2
		岩石学序論		2 4 3	層序古生物学		0 6 2
		地史学		3 0 3	微古生物学序論		0 6 2
		野外演習		0 3 1	液体物性論		2 0 2
II 学 期		選択		3	卒業論文		0 6 2
					選択(人文科学)		3 0 3
					選択		3
				20			22
II 学 期		熱力学I		3 0 3	科学哲学		3 0 3
		材料物性論		3 0 3	鉱業経済II		3 0 3
		実験応力実習		0 3 1	記載岩石学		2 4 3
		構造地質学		2 3 3	石油地質学		3 0 3
		堆積作用と層序学		3 0 3	基礎的地質技術		3 0 3
		古生物学序論		1 3 2	地質図解読		2 3 3
		野外演習		0 3 1	選択		3
		選択		3			
		19			21		

大学院の授業は講義と論文紹介とを組み合わせた形で行なわれている。 試験は少なく ないものも多い。 変つていふのは 大学院にも国語(英語)の課目があり 地質調査所出版の Suggestions to Authors を使つて

論文の書き方を教える。 週一回のゼミナールは夜行なわれ 学生の発表が終わると 先ず 話し方 音声また間のとり方などを含めた発表態度が批評され 皆が意見を出しあい それから内容の検討に入る。 至れり つくせりの親切さである。

修士をとるためには 少なくとも2学期間はいて 24単位とり 論文(6単位)が委員で承認され 筆記と口頭の卒業試験に合格しなければいけない。 博士はその2倍の修得単位数をとり 2つの外国語試験と卒業試験に合格し 論文が受理され その Defence に成功してはじめて得ることができる。

### クラス雑感

授業に出席していて最も強く感じたのは 教授の授業に対する責任感の強さと学生の興味を引き出させる様に良く準備されそして合理的な講義の進め方であった。 ここの大学の教授の多くは コンサルタントとして多忙であったが 授業に遅れたり 休講にする人はまず皆無で 1年間を通じて休講は AIME の学会のあった2月第4週の2・3教授のもののみであった。

1学期間の講義の予定は 学期の第1週に学生1人1人に手渡され それにしたがって私たちは教科書の指定されたページを読み 講義の予備知識を得 決められた日の試験に備える。 計画性と義務への厳しい態度に 学生達を引張って行く力が 私には感じられた。 他方学生の態度にはぎやかである。 学生たちはよく勉強しており活発に質問もするので 活気があるというべきだろう。 しかし 聞きとることのみに神経をすり減らしている外国人学生には たとえ靴や服のすれる音にしたところでありがたくないものであった。

### キャンパスの四季

毎年9月に入ると大学は新入生でにぎわいを呈してくる。 学期前の一週間はすべての Fraternity を開放して 連日 party を開く。 クォースビールを囲んで 新旧入り乱れて自己紹介し 希望に燃える新学期を語り合う。 楽しい頃である。 学期が始まると 新入の1年生は緑色の坑内帽をかむり 前後を逆にシャツを着る。 教室を移動する時には 国技であるアメンカンフットボールの次の対戦校を罵倒しながら 校庭を走らねばならない。 上級生に「カツ」を入れられて “Beat Idaho” と叫びながらかけてゆく者やこの伝統に反抗しようとして無視し 逆に押え込まれて 校歌 “Minig Engineer” や応援歌を歌わされている光景に出会うのもこの頃である。 第1学期中の主な行事は Home Coming Day と International Day であろう。 共に10月の吉日におこな



食堂 学生たちは それぞれ数種類あるオードブル デザート 野菜 Main Dish (おもに肉類) パン(2きれ)の中から好みにあった一皿をとり出し 普通ミルクとジュースを大きなグラスに一杯ずつ飲む

寮に住む学生は Cafeteria で食事をしなければならない アメリカでは日本やヨーロッパと違って学割という名の特権は非常に少ないが ここでは市価より安く(75セント) 寮生以外の利用者も多い 昼食時には長い列をつくる

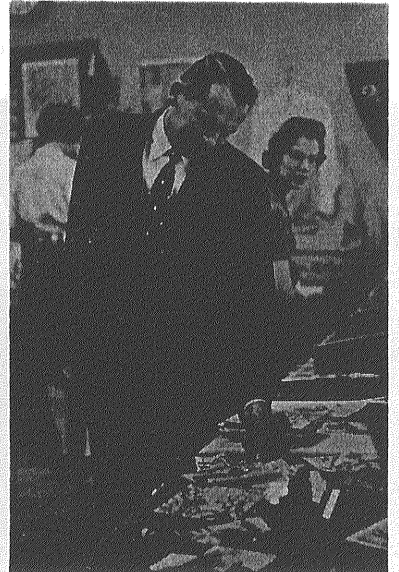


みどりの帽子の伝統 前後の上級生から 「カツ」を入れられ新入生は製図板を頭に今日も走る

Home Coming Day には各 Fraternity が思い思いの飾りつけをし その美しさと奇抜さをきそう その日の午後にはその飾りも近所の腕白小僧たちによって相当荒されていた 写真中の  $\pi$ KA はこの Fraternity の名前で 一般にギリシヤ文字を使う またどの Fraternity も秘密の儀式を持ち 入る時のそれにおびえていた一年生もいた



I Day (国際日)① 1961~62年度の Queen と2位および3位の美女たちに囲まれてご気嫌の学生部長 Burger 氏



I Day ② 展示会で日本の民芸品を手にする この日の創立者 Carpenter 教授 2度来日され日本に知己も多い



I Day ③ 午後の部 図書館でおこなわれたアフガニスタンの踊り その翌年には日本舞踊をデンバーの三世の人たちをお願いした

われるのが常である 前者は自分の大学を父兄や町の人達に誇らしげに紹介する日であり 後者は外国人留学生と米国民との相互理解に役立つ。女王(Queen)の選出 展示会などの各種催物の後 晩さん会とダンスパーティがあり その幕を閉じる。Home Coming Day's Football はアメリカの各大学を通じて 最も大きな年中行事の1つである。

16日間のクリスマス休暇が新年の1月1日に終わると2日から第1学期の最終試験に備えて 充実した毎を送る。1月26日の学期末になると 試験の結果その学期の成績が壁に相次いで発表され始め 悲喜こもごもの光景がみられる。2月1日の第2学期までの短い時間に 落第忘れの舞踏会(Frank Forget Party)と裸踊り("Belly Dance")があり 学生達はうさ晴しをする。女人禁制 撮影厳禁の名物—裸踊り—も 女子学生の出現で(わずか数十名だが) すでにとり止めになったかも知れない。

第2学期中には 4月上旬に Engineers' Day がある。1927年からおこなわれはじめ 私がいた時には 4月の5日と6日にわたって 最新工学器械の展示 各実験室

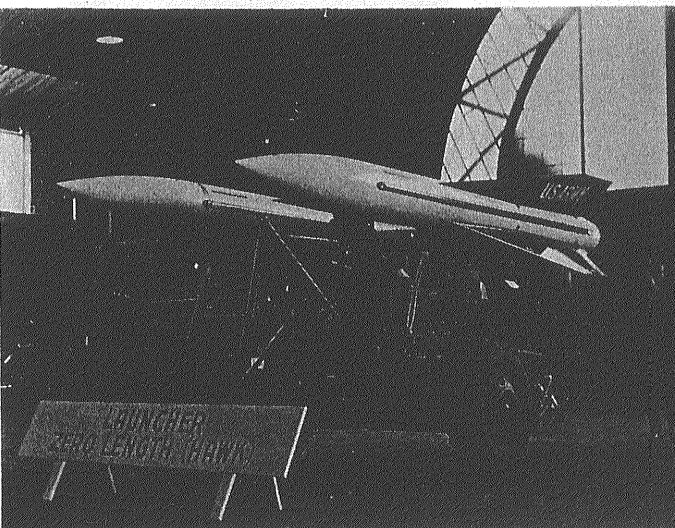
の公開の他 学生たちによるもり込み(mucking)とさく岩のコンテスト クリアー河のボートはや下り 舞踏会などがあつた。6月に入ると目度く卒業式を迎える者 さらに1年残らねばならぬ人 成績不良で転校をよぎなくされた者など様々な光景となる。私のいた寮のほとんどを占めていた1年生は その半数近くがもっとやさしい大学に移って行った。コロラド鉱山大学では A(94~100点) B(86~93) C(78~85) D(70~77)の採点基準を設け それぞれを4 3 2 1と換算して 平均が2でなければならない。それに達しなかった者は あきらめて転校して行くのである。

アメリカの大学は この様に入るのは簡単だが 卒業がむずかしい。満足な結果が得られず 落胆して去って行く友人たちを見るにしのびないことがしばしばあつたが 灰色の高校3年生や 全く試験のための勉強に青春を浪費している日本の学生たちと比べて 彼等はまだ幸福だろうと思った。彼らは少なくとも正常な大学生活を楽しめる余裕があつたし 落第した課目についても将来役立つことを中心に学んできたのである。それにつけても 日本の入試事情はもう少し何とかならぬものだろうか。受験勉強が大学の教授内容と本人の将来に有機的にもっと関連するように 改善してもらいたいものである。

コロラド鉱山大学には これまでに下記の人々が留学されたと聞いた。私としてはそれら諸氏のどなたかに この大学の紹介をしていただきたかった。筆者の正味の滞在は1961~62年の1ヵ年であり 紹介のふじゅうぶんな所は その意味でご了解いただきたいと思う。

八木 健三	北海道大学	1ヵ年
小西 健二	金沢大学	4ヵ年
大岩 泰	八幡製鉄株式会社	1958~59
肥田 昇	地質調査所	1962~63

(筆者は鉱床部)



技術者の日(Engineers' Day)にはロケットから教材に至るまでの各種の器械類が 旧雨天体育館に展示された



さく岩機とついで はや掘りコンテスト 試験官(教授)が後に立ち 応募者(学生)たちは ひたひたにすり傷を作りながらも頑張っていた