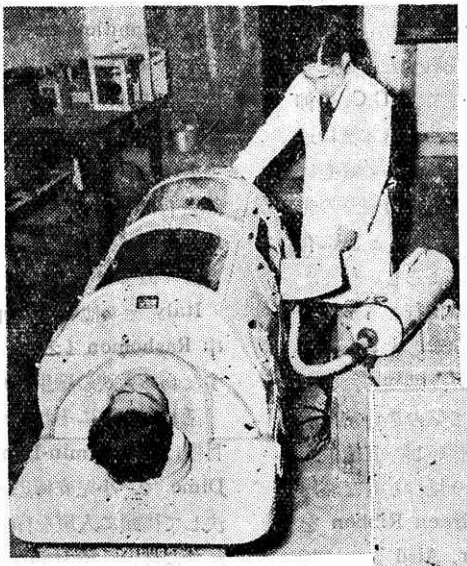
滞米メモから

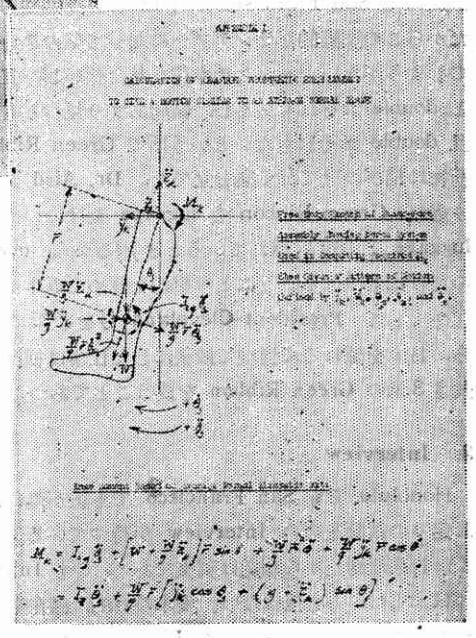
糸川英夫

1. Preface

本年1月から6月迄，足かけ半歳に亘つて米国に滞在し，この間講演や講義を頼まれたり，学会に出席したり，工場を見学したり，60数ヵ所，Lab. 単位にすると 350 ヵ所以上を visit し多種多様な生活を送つた筈なので帰国後，編輯室から何か報告をかけという御依頼に応じてすらすらと筆が運ぶべきの所，いざとなると容易な業でないことに気がついた。第一に研究調査の専門分野が，医学工学，音響工学，航空工学，及びその他という四部門にまたがるので，どこに focus をおいても，お読みになる方のどなたにも match しないだろうこと，滞米記録なるものは，その目的がこれから米国へ旅行されようという方を対象にする場合と，全然行く気はないがまあ知つておこうという方と又米国に関心をもつている方と，反感を持つている方と，等々の方々のどなたに向つて語るのかということでまるで書く内容が異なつて来るからである。



↑ 生研式「デュラルミンの肺」レスピレーター U.P. (United Press Photo) が生研で撮影したもの (U.P. 承認済・写真は筆者)



Bio-mechanics—歩行力学研究班の中，University of California, Institute of Engineering (Berkeley) においては knee-moment に関する力学的研究が行われている。—その方程式—。(本文 4. 参照) ↓

また専門的な事柄については音響学会，航空学会，医学関係学会などの学会誌に報告を出すことにもなつているので，重複をさけたい。かといつて何か一事について書けば誤解をさけるためにこれに数倍することを書かねばならぬような気がする。

Bell Telephone Lab. での昼食のとき Dr. Bozorth が，「群盲象をなでる」話しを持ち出した。私はこの話しが西洋から日本に伝わつたらしいことをこの時発見して面白く聞いたが，Bozorth のいう所は要するに Bell の研究所を1日の訪問で片附けるのは無謀だという小生への忠言である。ましてアメリカそのものにおいてをや！。かく考へると殆ど書く方法を見失つてしまい，ペンを投げ出してしまうよりなくなる。

あれこれと思い患らつた挙句の唯一の救いは，滞米中の correspondence の形ちでメモ風なものを書き続けることである。書く方には救いになつてもお読みになら

れる読者各位には救い難いものにならうことは想像に難くない。又何回で終るか見当もつかないので編輯室各位には尙のこと救い難い御迷惑になるかも知れないことを始めにお詫び申し上げる次第である。

2. Green Ribbon

San Francisco に上陸してまずどこに行き，誰を訪ねるべきか。いろいろ想像しても既知のことが何もないのであるから判りつこない。University of California (U.C.) Medical Center の Dr. Aird 教授から pier 迄迎へに行こうかという親切な手紙を受取つたときに一寸迷つた。先方は米国脳波学会の現会長で且 U.C. の神経学教室の主任教授で随分と多忙らしいから日本流に遠慮す可きか，それともアメリカ流（？）に先方の好意は O. K. して素直に受ける可きか。結局アメリカ帰りの先輩に相談した結果，pier 迄迎えに来てくれると誠に有難いという手紙を送つた所，折り返しによろしい行く，然し，どうしてお前を見分けるか，船室迄行こうか，或いは pier の特別な場所で待ち合う可きかと尤もな返辞が来た。San Francisco の pier など全然知らないのだからこの国際的なランデブーに対して気のきいた返事のしようがない。ハンケチも花も具合悪いし，且他の人と double おそれもあるし，結局あまり見つともなく，且 double おそれもないという所で Green Ribbon を荷物に結びつけて行く案を立てた。Dr. Aird からは折り返し，Green Ribbon を luggage だけにつけると，luggage とお前が離れているとき困るから，over-coat のえりにもつけるようにとの懇切を極めた返事が来た。

かくして，President Cleveland 号を横浜に見ながら，日本を離れるに当つて最後にした仕事は横浜の町で長さ3米の Green Ribbon を買うことであつた。

3. Interview

Honolulu でも San Francisco でも船が港に入るとお定りの新聞記者の Interview が待つている。その多くは日系新聞だから報道は英文であつても Interview は日本語だから心配はない。渡米の目的，滞在期間などを型の如く聴かれ，写真班の Flash が何度か光る。但し San Francisco では純アメリカ新聞記者につかまることになつた。

このハースト系 Reporter のまずやつたことは，U.C. の Dr. Aird の office に現れて，小生の週間の行動と目下の address をきき，面会の日時，場合の appointsment をするように依頼したことである。これは誠に行き届いた処置であると同時に U.C. に対する Etiquette も踏んでいるようである。某日某時未だ船酔いからさめず，もうろうと朝ねをしていた小生をその宿舎に訪ねたこの reporter は今迄アメリカ映画に現れて来た新聞記者とまるで違つた，至極ノンビリした gentlemen であつた。日本でよく見掛ける「俺は某一流新聞の記者だぞ。お前の記事をとつてやるぞ」といわぬ許りの，独特の無作法さ，性急さなどはかげもなく，reporter がメツポで，同行の camera-man がデブのチビであつたために，ローレル，ハーディのコムビよろしく，ユーモアたつぷりの極めて礼儀正しく，且決して性急な所を人に見せない gentlemen であつたことは特筆に値する。およそアメリカ映画に画かれる人間がアメリカ社会に実在しないことは，日本映画の例を考えれば納得の行く話しで，アメリカ映画を通じて，アメリカ社会を知らうというのは，日本映画を見て日本を知らうというのと同じく無益有害な努力であろう。ついでにアメリカのインテリ氏達がアメリカ映画をバカにして見ないこともこちら側とよく似ている。

Italy その他の European 映画の方が人気があり，就中 Rashomon（ラシュモンと発音するから判らない，すなわち大映の羅生門）の人気は圧倒的であつた。

話しが横道にそれたが，reporter の話しに戻つて，目標は Duralmin-Lung にあり，たまたま March of Dime で，小児麻痺患者を救うための街道募金（それは決して街頭に人垣を作り，お願いしまあすと絶叫するあれではない。Restaurant や，Depart の一隅に，ポスターと箱と一緒にきれいな花など飾つてあり，小児麻痺患者のために 10 cent お入れ下さいと書いてあるだけの静かな，但し，effective なもの）の season であるため，特に Iron-lung に代る吾々の duralmin-lung が news-value を生じたためと思われる。March は3月と行進を洒落れたものであることはもちろん。dime は10セント貨のよび名，ついでにアメリカ人の joke 好きは有名であるが，シヤレを好むことも相当で，6月の第2日曜日にあたる Father's day (Mother's day は5月の第1日曜日）に子供達から父親に贈るカードに "To my V.I.P." というのがある。勿論 Very Important Person という戦後はやりの言葉に Very Important Pop をかけたものである。こういう記念日におくるカード専門のカード屋がどこの町にもあつて，妻から夫へ，夫から妻へ贈る Birth-Day card から始まつて従姉弟同志のカード，友人同志，はては誕生日を忘れてお祝いしなかつたお詫びのカードにいたる迄揃えてある。

You are always such a perfect wife
So thoughtful and so dear
So loving, so considerate

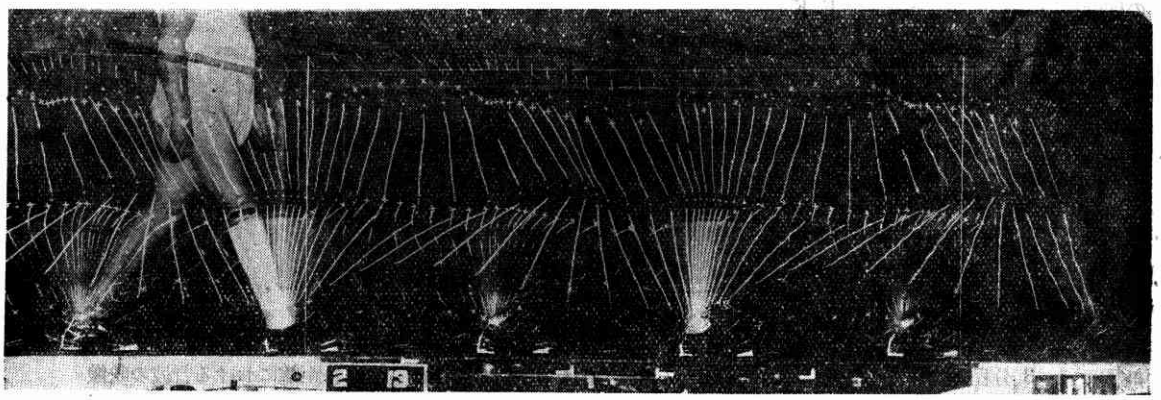
Each day throughout the year
That at the special day like this
I specially want to say,
"You are wonderful, my Darling
And I love you more each day"
HAPPY BIRTHDAY!

これは夫から妻へおくる Birthday card の example。さて March of Dime をねらつて duralmin-lung の記事をとりに来たこの gentlemen 達はどこの新聞社にも属さない，いわゆる通信社に属する。日本では新聞社が自身で通信網をもつているが，アメリカでは通信はA.P. とか U.P. とかいう専門の会社があつてこれが全世界から News をあつめて，これを新聞社に売る。だから News を採集しただけでは新聞にするかどうか全然判らない。どこかが買わない限り。そこでこの duralmin-lung の記事をどこか物好きなアメリカの新聞が買うものかどうかが，興味であつたが，これは全米の新聞に出たらしい。お前の記事をよんだという手紙を間もなくあちこちから受取つたから。但し筆者は実物を見ていない。もう一つ，アメリカでは New York Times 以外は各市に Local paper があり，日本の三大新聞のように全国に販売網をもつている新聞はない。よく分散されているという感じで，その代りかそのためにか，新聞そのものがよく民衆の生活に結びついている。

4. Bio-mechanics

2 月 4 日に Berkeley の Claremont Hotel で Advisory Committee on Artificial Limbs (人工肢研究会) の Technical Committee Meeting (A.C.A.L.) があり，これに招待をうけて出席することになつた。或る意味でここに全米の Biomechanics の代表的な人が集つたといえる。Bio-mechanics とは Bio-physics 或いは Medical-Physics の中で力学に関する部門を取扱う新興学問で，医学力学とでもいうべきもの。例えば「歩行運動」があらゆる技術を動員して研究される。Wire-strain-gauge を足につけて，歩行中の各部筋肉の tension, compression, shear, torsion の strain を測定する。重心の運動，足の運動と特殊カメラで撮影し解析する。歩行中の足の裏と床面の間に生ずる圧力分布とその時間変化を巧妙な光学的方法で測定する。生理，心理学者が夫々の立場で「歩行」を研究する。これ等の綜合として Artificial Leg が試作される。この plastic の足は従来の義足の概念を越える二つで，驚嘆す可き機能を発揮する。

Bio-mechanics は「歩行」のみに止まらず，coughing「咳」の力学を研究して，咳がつまつて呼吸困難になつた患者に mechanical-coughing を行わせるなどの部門もある。Bio-mechanicsについて注目すべき人が二名あげられる。一人は New York University (N.Y.U.) の Contini 教授，他は U.C. の Inman 教授である。Dr. Contini は New York 大学の航空学科を卒業し，Curtiss, Martin と飛行機会社の設計技師を歴任した Aeronautical Engineer で，代表作に B-26, Martin Mars などがある。戦後航空関係から Bio-mechanics に転じた経歴が筆者と平行している所から尤も肝胆相照らすこととなつた。

Berkeley の A.C.A.L. でのもう一人の異色の出席者は，戦争中ドイツで V-2 号の設計グループに属していた Dr. Mauf で，この人も V-2 号から Bio-mechanics に転じた。Contini はこの奇遇を面白がつて，3 人のために一席設けようということになつたが，これは Mauf が病気になつて果せなかつた。この他にも U.C. の Berkeley Campus には航空機の構造力学をやつていた人で，Bio-mechanics に転じた人が多いので，何かのつながりがあるのかも知れない。写真は New York にある Bio-mechanics の研究所でとつた「歩行力学」測定写真の一つ。

Bio-mechanics, Bio-physics, Medical Physics, などはすべて一連の学問であるが，これと不可分の関係にある Human-Engineering となると少し違つて来る。Human-Engineering は米国における新しい学問で且高度の秘密を要求されている分野の一つである。これについては詳述する機会があとにあると思う。(未完)