

# Mwe シニア会会報

*Mwe Senior Club*

*NEWS LETTER*

No.15 2006年2月

目 次		
巻頭言	北爪 進氏	p. 1
講演会 「発光ダイオードの生物への光照射効果」	藤安 洋氏	p. 3
視察報告 「韓国の大学・企業のマイクロ波技術の視察」	松永 誠氏	p. 5
技術報告 「高周波電磁界解析の現状」	田辺 英二氏	p.11
会員状況 「我が闘病記」	久崎 力氏	p.14
会員状況 「ワイン談義」	北爪 進氏	p.21
会社紹介 「新生エーイーティーの発足」	田辺 英二氏	p.32
趣味悠々 「趣味の写真」	百々 仁次郎氏	p. 34
Mwe シニア会同好会の活動状況	奥野 清則氏	p. 37
ゴルフ同好会		
Mwe シニア会行事の状況と今後の活動計画		p. 39
会員名簿		p. 40
役員一覧		表紙裏

MWe シニア会



## Mwe シニア会

### 平成 17 年度役員一覧 (敬称略)

会員総会・総会議長	米山 務
会長	水品 静夫
副会長	北爪 進
監事	小林 禧夫

#### 運営委員会

会長	水品 静夫
副会長	北爪 進
会計幹事	泉 彰
幹事	伊東 正展
	井下 佳弘
企画担当	新井 陽一
	赤田 邦雄
	石田 修巳
	奥野 清則
	春日 義男
	久崎 力
	佐藤 軍吉
	柴富 昭洋
	西川 敏夫
	平井 克己
	松本 巖

発行者	Mwe シニア会
発行責任者	水品 静夫
事務局	〒215-0033
	川崎市麻生区栗木 2-6-5
	アイ電子株式会社 伊東 正展
TEL :	044-981-3866, FAX : 044-981-3868
E-mail:	itoh@ai-elec.co.jp
発行日	2006 年 2 月 13 日



## 巻頭言

### シニアの自覚と対応

副会長 北爪 進

長期天気予報の暖冬予想を覆し厳寒の冬となっています。Mwe シニア会の皆さんお健やかに新年をお迎えされたこと慶賀に存じます。

昨年は一昨年に劣らず激しい災害に見舞われました、ジャズの発祥の地ニューオーリンズのハリケーンによる被害に始まり、地震国日本では信じられない姉齒事件とその対応は信じられない出来事として驚愕しました。自然災害の元になるエネルギーを災害発生前にリリースする方法の研究が重要である、出来ればそのエネルギーの有効活用



の研究も合わせ行えばベストとの考えを話したところ果たしてそうであろうか？自然が起こす災害エネルギーはそれなりに神が必要であると考え起きていることであり、むやみに方向転換すると自然浄化力を否定することになり自然界のバランスを崩してしまい、人災と言う他の形になって我々に返ってくる、それがテロなどの形であろう、との見解には考えさせられた。

しかし、スマトラ沖地震による津波の被害、台風やハリケーンによる想像を絶する地球規模の甚大な被害を考えると、少なくとも観測衛星による水資源状況の情報収集や自然現象情報の収集と即時伝達による被害軽減方策などは最低限必要な処置であろうとも思う。

本論にもどり、昨年 12 月 27 日渋谷より新宿に向かう山手線に乗りましたところ、いきなり小学生 1, 2 年生が私のほうを向いて席を譲ってくれるのです、その席は乗降口のすぐ横の三席一体の座席の一番奥の席です、その席には乗降口寄りに大型の若い男性が座り、小学生との間は女性でも座れないほどの少ない空間しかありませんので結局のところ 3 人掛けに 2 人座っている状況であった、私はその小学生と付き添いと思われる母親に丁寧に「有りがとうございます、お気持ちに感謝します、どうぞお子さんにはそのまま座席に座ってください、私はすぐにおりますのでと、又少子化時代ですから子供を大切にしましょう」と挨拶し辞退しました。幸いにも子供は席に戻り 2 駅が過ぎましたところで母親に付き添われ下車して行きました、その際母親からの「ご免ください」との挨拶に「ありがとうございました」と返しました。私は電車に乗ると乗降口の上にあるニュース盤や吊り広告の見出し書きを読むことが楽しみでその為に 2~3 駅なら立っていて、回りのこれら情報

を取得することになっているのです、小学生が下車時に「小父さん未だ降りない」との一人ごとが耳の奥に残っていました。この状況を帰宅後妻に話したところ、「私の行為は小学生に悪い影響を与えた、もっと素直になって座席を譲り受けるべきだった」、とたしなめられショックを受けました。その後本当にそうなのか何人かに聞いてみたが妻のような意見が大多数である、それで良いのか依然疑問を持っている自分である。

既に激しい少子化が始まっており日本の総人口が減少に向かっていると人口動向調査結果が報道された、一方現在の日本の社会現象として一定年齢に達すると定年と称して職を離れ年金生活に入ることを半ば強制させられる仕組みが出来上がっています。(その技術力はゼロと会社や政府、世の中から評価され捨てられる運命にあります)。少子化が進み高齢者の人口割合が増える社会では社会全体の年齢構成比を鑑み全人口に比例した労働人口の確保の為に、労働可能年齢を高く容認するシステムを作り上げることが急務であると思う。

激しい勢いで高齢者国家になっている現状を踏まえ、国家存亡の危機を打開するためのシニアの務めとして3つの提案をしました。即ち

- 1) 少子化克服の対応策、如何にして出生率を快復するか・・・シニアは何をすべきか
- 2) 労働人口の減少を補う為の方策の検討・・・シニア力の活用
- 3) 女性が働きながら安心して子育てが出来る環境の整備・・・シニアの貢献は何か

そして更に近い将来労働力不足を補う為、シニアの永年培った「専門的な知識に裏つけられた動物的感による危機管理能力」が社会と企業にとっては貴重なものであることも申しそえました。

最早1)項の実現性は少ないと思われる、実現性の高い2)項に努力を集中してはと思います。



## 発光ダイオードの生物への光照射効果 — Ge に入って Ge に終わる —

藤安 洋  
静岡大学名誉教授

今から凡そ 40 年前マイクロ波領域における Ge の電子及び正孔のサイクロtron 共鳴(波長 4mm-3cm)にかかわる実験で始まった私の研究は、その後、半導体の 0.1 から 6eV のエネルギーギャップの中を、赤外線から紫外線を友に遍歴し、最後に生物に最も必要と思われる遠赤外線と可視光利用の道楽へと陥ってしまった。

今回の講演では、主として発光ダイオードの生物への光照射効果についてお話する。しかし、1974 年江崎玲於奈氏等が提案し実証した人工超格子が高輝度発光ダイオードの誕生のみならず赤外線から紫外線領域の光乃至電磁波技術の進展に大きな役割を果たした側面にも言及する。私の研究室でも 1978 年以来、手作りの薄膜作成装置を用いて赤外線及び可視・紫外線材料の半導体超格子の作製に取り組み世界に先駆けて成功した。そこで、半導体超格子の話も入れて、次のようにニュートンとゲーテの戦いを皮切りにして、進めていきたい。



即ち

- ゲルマニウムに魅せられて
- ニュートンとゲーテとの戦い;、光とは? 光源(光の放出)? 半導体と発光ダイオード(LED)、半導体人工超格子出現と発光素子への利用、LED(Light Emitting Diode)の20世紀の偉大な発明;高輝度青色LED
- 発光ダイオードと人間;LEDと人間社会との関わり;遊び、表示、プリント、医療、照明、屋内外、車ヘッドランプ
- 発光ダイオードと植物; 発光ダイオードを用いて身の回りの植物を育ててみよう! 植物への光照射効果;レタス、イチゴ、トマト、キノコ、パセリ、マンゴ、山葵、青梗菜(チンゲンサイ)、海葡萄
- 発光ダイオードと動物; 発光ダイオードを用いて身の回りの動物を育ててみよう!  
動物への光照射効果;あこや貝(真珠養殖)、珊瑚、集魚灯、海亀の誘導、豚、プランクトン。
- やはりゲルマニウムで終わるのか?
- 実験現場のビデオと質疑応答  
の順でお話したい。

バブル経済の崩壊後、世界の生産拠点が労働賃金の低い東南アジアに移り、主として中小企業からあがった日本の技術の空洞化の危惧の声が基となり、大学での共同研究センターの設立となった。

平成4年静岡大学地域共同研究センター長として、研究センターの開所、共同研究の発掘、支援協力会(会長は現スズキ(株)会長)の設立等の奔走にあたった。その後日本は大企業のリストラ、事故の続出となるのだが、若者の理系離れ対策と教育改革も同時に叫ばれるようになった。私自身もいったい自分は本当に科学ができるのかと自問自答するとともに、折から誕生した高輝度 LED をさげ、大学の研究室と離れ 主として中小企業のお手伝いとして現場に出向いた。又その成果を科学と技術としての講義にまとめ、新入生導入教育として、科学技術はもとより、哲学から社会科学、ビジネスまで含めた講義を5年間行って好評であった

話の内容はさておいて、還暦をずっと前に終え、生きてゆく残りの年数も数えられるこのごろ、あの世に行く前に、生物とは一体何なのかを考え始めた。植物は光(主として可視光)によって成長し、温度(遠赤外線)によって進化し、動物は温



度によって成長し、光によって進化するという仮説をたてて日夜楽しんでいる。皆様も私の話を聞いて「どれ、ひとつ盆栽でも育ててみようか」と思って頂けたら、話の目的は100%達成できたことになる。

### 動物への LED 照射研究の一例

#### 真珠実験

パールライト

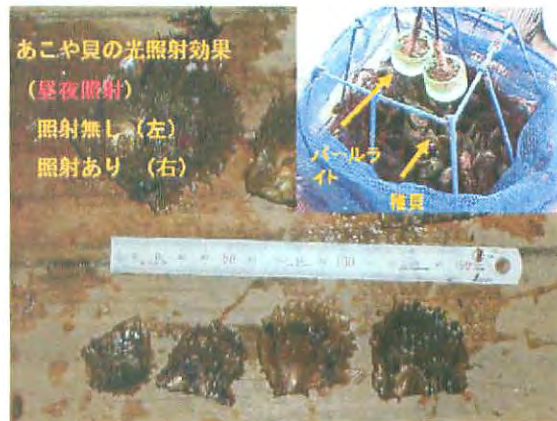
LED光照射で  
1)アコヤ貝の発生を助け、  
2)良珠の出現率の向上が  
3)細の真珠を差産が出来

真珠養殖アコヤ貝ネット上部に青、赤LEDからなる円柱照射燈（全長40cm）を装着した。使用時は発光部（最大発光強度点）を下方に向ける。ネット中のアコヤ貝は口を上固定されている。

水中カメラで撮影したアコヤ貝 NHK



特許:貝類育成装置及び方法 PH10-001527 14.11.15 特許承認  
真珠の生産方法 PH10-237156 特許承認



### 植物への LED 照射研究の一例

世阿弥  
花伝書より  
菘(学問)を  
伝授するに  
は花芽(幼  
い子)を育  
てよ

風姿花伝  
(序)

Vernalization: 春化, Vernalize ;  
| (植物)の開花結実を早める...に  
春化处理を行なう、 vernal  
equinox: 春化

青梗菜(中華料理)の花芽をLED内  
装冷蔵庫

で、温度と光を調整し誘導する。  
従来日本の夏用花芽誘導はオース  
トラリアで行っていた。やまと興業  
株式会社 新規事業部  
[www.yamato-industrial.co.jp/home/light](http://www.yamato-industrial.co.jp/home/light)



マンゴ光照射夜040214真冬(2月)に屋  
外で暖房なし、LED照射のみで結れず。



アカナバ(谷渡り)  
広島三次の武添日吉丸氏  
の裏山20年前までマツタケ  
が生えた。99年秋に  
LED照射燈をセットした。  
LEDの照射燈に沿って生  
えてきた。近年殆どお目  
にかからない。珍味のきの  
こである。松茸も試行実験  
結果では増殖の可能性あり。

## 視察報告

### Mwe シニア会 「韓国の大学、企業のマイクロ波技術の視察」

松永 誠

例年、丹沢渓谷辺りで開催されていたバーベキュー大会が、今年は韓国 ICU(Information and Communications University)で教授として教鞭をとってらっしゃる石田氏を訪ねて、韓国で焼肉を食べる旅 -Mwe シニア会「韓国の大学、企業のマイクロ波技術の視察」調査団(以下、韓国技術調査団と呼ぶ)-として開催されました。メンバーは団長が埼玉大名誉教授 小林先生、幹事が高木氏と柴富氏。団員は伊東氏、泉氏、紅林氏、田中氏それと松永からなる計 8 名です。曇ひとつ無い快晴に恵まれた韓国、3泊4日の技術調査団の報告です。

#### 1. 日程と訪問先

10/13(木) 10:00 成田出発、ソウル仁川国際空港着後、KMW 社訪問、ソウル「パシフィックホテル」泊  
10/14(金)ソウルから KTX で大田へ、石田氏の出迎えを受け ICU へ、ETRI 訪問、大田「儒城観光ホテル」泊  
10/15(土)慶州の史跡見学後、釜山へ、釜山「コモドホテル」泊  
10/16(日)釜山市内「竜頭公園&釜山タワー」、チャガルチ市場見学後、釜山空港より成田着 17:20

なお、旅行会社は(株)エアーインターナショナルサービス、現地の旅行会社は三進旅行内の亜利亞観光、ソウルガイドは関仁淑さん、大田から釜山は金美京さんでした。お世話になりました。

#### 2. KWM 社訪問

入国手続き後、泉さんと関仁淑さんの出迎えを受ける。お昼は石焼ビビンバに舌鼓をうち、一路マイクロバスで京畿道の KMW 社を訪問(写真 1)、CEO/Chairman の Duk-Young Kim 氏より会社説明を受け、Mwe シニア会からは泉さんにより訪問趣旨説明あり。韓国のマイクロウエーブ製品製造会社の通信コンポーネント、サブシステムを中心とした実力と発展の様子を伺えた。工場では、セラミクス誘電体の粉碎から焼成の過程、フィルタのキーである誘電体材料開発、フィルタ調整の試験装置、ビスによる微調整の一貫化までつぶさに見学させていただいた。また、立派な電波暗室も設置されアンテナからサブシステムまでのマイクロ波給電系を事業化している。ISO9001 を取得し品質管理にも注力され、小規模ながら良く組織され、若手エンジニア、研究者を中心にした活発な R & D の様子に強い感銘を受けた。

見学の中で、2003 年の MWE@パシフィコ横浜で展示されていた基地局アンテナ用可変移相器の開発会社がこの KMW と知ってその実力を再認識した。KWM の社長自らが、武蔵小杉滞在中に考案した、基地局アレーアンテナのチルト角可変を目的としたもので KWM では「武蔵小杉フェーズシフター」と称され開発過程がひとつのエピソードにもなっている。得意の誘電体を巧妙に形成し、導体が非接触で位相可変できるため、PIM(パッシブインターモジュレーション)を抑えられ機構的な安定も特徴となっている。

開発にも力を入れている様子が見て取れたが、韓国でもシミュレータ依存症が進み、自力で考えられない症候群が発生し始めているとのこと。社長(40 歳代)が嘆く。対策として、韓国ではエリート集団教育が始まっている。次の日の ICU,ETRI の諸教育、研究機関がその現われなのかとも思う。

この日は KMW の近くの料亭でご馳走になった(写真 2)。骨付きカルビ、海鮮料理などを肴に百歳酒を JINRO で半々に割った五十歳酒を味わう。韓国式の返杯則に巻き込まれ、みな酒食を堪能した上、素敵な土産まで頂いて感謝一杯で KMW を後にした。ソウルのパシフィックホテルへチェックインし、酔い覚ましに散歩へ、ソウルの秋風はもう冷たく、ほてった体に心地よかった。

われわれを心より歓待して下さった社長 Duk-Young Kim 氏をはじめ、Vice President の Gwan-Duk Jang 氏、松原亮慈氏、Kang Younf Lee 氏、そして訪問の機会と労をとって頂いた President of KMW Japan の泉さんに感謝します。





写真1 KMW 社玄関にて



写真2 KMW の皆さんと

### 3. ICU 訪問

ホテルのバイキング朝食を済ませ、ソウル駅 KTX(Korea Train eXpress)ステーションへ。2004年4月の開通に合わせて完成した真新しいガラス張りの駅舎。一目で見て新幹線との車両の違いは関節型台車といわれる連結部。軽くて騒音が少なく、乗り心地がよいとの謳い文句である。10:10分発の KTX へ乗って、一路 Daejeon(大田)へ。300km/h を超える猛スピードで走っていても、確かに揺れが少なく、速度を感じさせない。水平飛行の航空機並という少し誇張しすぎか。それにしても、最新の車両技術の成果なのか設計思想の違いなのか、日本の新幹線の横揺れのひどさを改めて感じた。一時間足らずで Daejeon Station へ。石田さんの迎えを受け、まず儒城観光ホテルへチェックインし、ICU,ETRI その後の夜の四川料理店まで ICU の専用バスを利用させていただいた。

ICU のある大田市の一带は大徳(テドク)バレーと称され、IT・バイオなど先端技術に関する政府関連研究機関をはじめ、サムソン、LG、などの民間研究所やKAIST(Korea Advanced Institute of Science and Technology:韓国高等科学技術院)、ETRI(Electronics and Telecommunication Research Institute:韓国電子通信研究所)をはじめ、Chungnam National University(忠南大)、ICU(韓国情報通信大学)などの大学・研究機関やベンチャー企業等が集積している。

ICU では、石田さんに韓国マイクロ波研究の指導者として活躍されている Prof. Dong-Chul Park(朴東徹教授)にお会いできるようにアレンジしていただいた。先生は同じ大田にある忠南大学からわざわざ我ら一行を歓迎のために来て下さった(写真3)。筆者も1997年に日、韓でお会いし、その後8年ぶり。お元気で変わらぬ若さでご活躍されている由、お互い再会を喜びあった。ICU のカフェテリアで Park 教授を交え昼食(写真4)。Park 教授は月曜日から釜山で始まる日韓マイクロ波ワークショップ KJMW 2005(Korea-Japan Microwave Workshop)で、オープニングセレモニー後の冒頭に“History of Korean Microwave Society and Microwave Research Activities in Korea”と題して講演されるとのことであった。

昼食後、石田さんの案内で、ICUを訪ねた。まず、Ass.Prof. Dr. E.G. Kim-Rivera 女史から ICU の PPT を用いた紹介のプレゼンをしていただき、素晴らしい教育環境と研究アクティビティ、会社との協調関係など日本との違いを印象付けられた。学部長(Intelligent Radio Engineering Center)Prof. Dr. Chul Soon Park 自ら見学案内と RF-ID 等の無線システム、携帯電話用など通信システムデバイス、ミリ波デバイスの三大研究テーマの説明をしていただいた。半導体デバイスも開発されており、基礎勉強が主の日本とは違う印象をここでも受ける。ICU では授業も含め公用語は英語、研究内容の説明も若い学生、院生が気後れ無くアンテナのプレゼンをしてくださり、日本との彼我の差を感じる。電波暗室は紙製の吸収体を工夫し、目的に添って安価に仕上げるなど随所に工夫が見られた。

ICU の屋上に上がり全景の説明や大徳バレー周辺地域の説明を受けた(写真5)。雲ひとつ無く真っ青に晴れ渡った、韓国日和か。涼しい微風が心地よかった。われわれの訪問を受け入れていただき、学内を案内いただいた Prof.Dr.Chul Soon Park 学部長、Ass.Prof.Dr. E.G. Kim-Rivera 女史、Dr.Dongsoo Han 副学長、Ass.Prof.Dr.Chan-Hyun



Youn 氏そしてアンテナの説明をしていただいた院生の皆様および訪問の機会と労をとって頂いた石田さんに心より感謝します。



写真3 ICUにて Park 先生、石田さんと



写真4 ICU カフェテラスにて



写真5 ICU 屋上にて

#### 4. ETRI(Electronics and Telecommunications Research Institute:)訪問

ICU を辞して、15:30 頃韓国有数の IT 集積地・大徳(テドク)パレーの中心地にある ETRI を訪問した。ETRI での紹介、見学等に対応していただいたのは、Basic Research Laboratory の Dr. Kyun Ho Lee 氏。ETRI の研究者は 1,838 人、博士が 593 人、修士が 1,070 人、学士が 175 人で運営費は約 400 億円とのこと。特に、特許権利化と歳入に力を入れており、Royalty 収入が\$317million とのこと、すごい。InP,MHEMT 等の光通信向け高周波広帯域デバイスの開発や、ミリ波車載レーダ用デバイスなど化合物半導体を中心にした研究開発のアクティビティを熱をこめて話してくださいました。ETRI では撮影禁止のため残念ながら写真無しです。

夜は、石田さんご推薦の四川料理のしゃぶしゃぶを堪能しました(写真 6)。とにかく辛いが舌もしびれ、百歳酒に酔ってタクシーを拾って儒城観光ホテルへ、併設の温泉へ浸かり、明日からの観光地めぐりに思いを馳せつつ熟睡しました。





写真6 四川料理店にて石田さんと

## 5. 慶州から釜山へ

当初の旅行計画の公州を止めて、「慶州が良い」との変更案を小林先生が提案され、いつのまにかその意見が大勢を占め、釜山からのガイドで元気一杯の金美京嬢もびつくりのその提案に快く応じていただけることになった。ついでにサムゲタン(参鶏湯)も是非との希望も計3,000円の追加料金でゲット。釜山までは全面改訂の旅程になりました。高速道路をぶっ飛ばし、古墳公園へ、盗掘を防ぐための丸石で墳墓を覆う工夫に納得し、涼やかな気持ちよい青空のもと写真をいっぱい取りました(写真7はその内の一枚)。昼食も、サムゲタンをチョイゼムオックという専門店で食し、皆無言の無我夢中で若鶏とその中のもち米と高麗人参にしゃぶりついて舌鼓を打ち、階段が印象的な仏国寺(写真8,9)、高麗青磁を買った月城陶窯、仏舎利のある通度寺(写真10)を見学し釜山めがけて高速道路をひた走り、釜山港に山積みされているコンテナの量に驚きつつ立派な釜山コモドホテルへ入りました。



写真7 古墳公園にて夫婦墓をバックに



写真8 仏国寺にて(金さんも)





写真 9 仏国寺の由緒ある階段と



写真 10 通度寺にて

夕食は昭亭で海鮮料理を満喫。松茸を一箱持込み料理していた若人達からお皿に山盛りの松茸をご馳走になり、カムサハムニダ(ありがとう)の連発であった(写真 10)。韓国の儒教精神の真髄「老人労わり」のご利益を身をもって体感した日であった。夜は、若人でごった返す国際市場に繰り出し、ぴったりの帽子を見つけた人(写真 11)、500円のグッチ財布を土産にと、屋台と露天の店の見物に飽きない時間を過ごしました。



写真 10 昭亭にて(右は持ち込み松茸を料理する韓国の若人)



写真 11 釜山国際市場

翌日は、10:30の釜山観光出発までの時間待ちに、釜山港散策に出かける方達もあり、第一棧橋から関釜フェリーが



停泊している第二棧橋まで朝の散歩を楽しみました(写真 12)。釜山では竜頭公園、釜山タワー(写真 13)より釜山の街を一望し、展示された1930年代の街との比較で大発展した釜山港とその周辺の大拡張の様子に驚きました。チャガルチ市場見学後、釜山空港 15:20 発の JAL-958 便で2時間後に予定どおり成田に到着し無事解散となりました。

韓国の現在の技術、教育、研究活動に触れ、協力関係の大切さを痛感するとともに、慶州の古い文化遺跡、活力あふれる釜山の街を肌で感じる事ができ全員大満足の Mwe シニア会 韓国技術調査団旅行でした。お世話になった石田さん、泉さんに心より感謝申し上げます。



写真 12 釜山港にて(関釜フェリーと)



写真 13 釜山タワーにて



## 1. はじめに

最近の LSI を中心とするデジタル電子デバイスの高密度化と高速化はめまぐるしく、高密度化に対してはムーアの法則にそって 1.5 年で倍、高速化に対しては 3 年で倍以上のスピードで進歩している。しかし、電子デバイスのシステムとしての高速化と高密度化の行く手を阻む問題の多くが電磁波的な問題に起因しており、今後のエレクトロニクスの進歩は電磁波の理解とその問題の解決によって大きく左右される。すなわち 21 世紀のエレクトロニクスの一層の進歩は電磁波の理解に大きく依存するといっても過言ではない。しかし、実際電磁波の動きは見るこ



とができない。現実の電磁波伝播を 3 次元空間全てにわたり、正確に感知する手段もない。近年のコンピュータの高速化、大容量化と電磁界解析アルゴリズム（3 次元電磁界解析シミュレータ）の進歩により、バーチャル（仮想）空間を構築し仮想的に電磁波の動きを正確に捉えることができるようになった。それは、時間領域、周波数領域における数値解析のみならず共振における固有値解析をも組み合わせることで、デジタル、アナログ環境における全ての電磁波解析が可能となったからである。

## 2. 電磁界解析の応用

ここでは、パソコン上で得られた様々な電磁界解析例を紹介する。

図 1 は、自動車アンテナから空間に放出される電波の三次元的分布。図 2 は、人体頭部と携帯電話の SAR 解析。図 3 は、光ファイバーの伝送解析。図 4 は、LSI パッケージの電磁解析モデル。図 5 は、金属ケースの EMI 解析。図 6 は、ヘリカルアンテナの解析。図 7 は、ビバルディアンテナの自由空間における解析を示す。

この様な解析を行うことで、現象を理解すると共に問題の解決にあたり、実測定と組み合わせることで正確な判断が可能であり、且つ開発コストを低減する。また、製造の公差や QA ツールとしての役目も果たすことができる。





図 1. 車体の EMC 解析

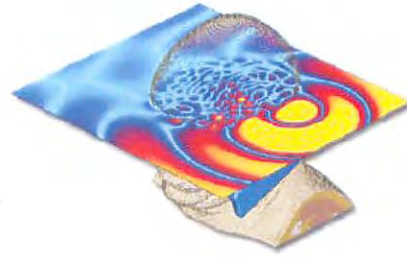


図 2. 人体頭部と携帯電話の SAR 解析

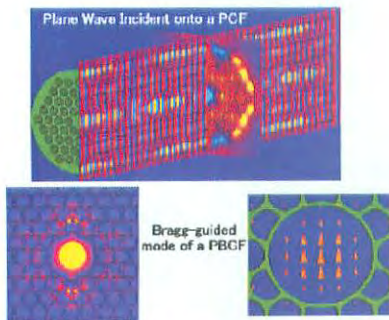


図 3. クリスタルファイバー電界強度分布

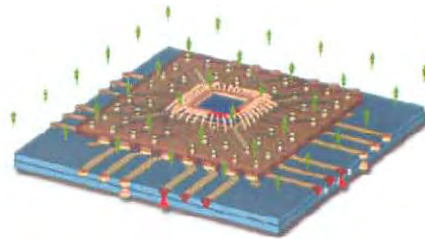


図 4. LSI パッケージの解析

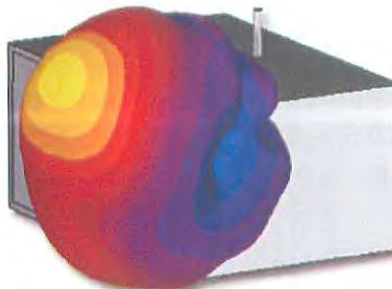


図 5. 金属ケースの EMI 解析

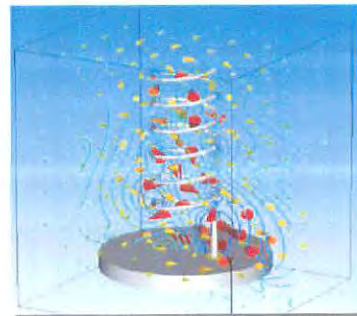


図 6. ヘリカルアンテナの解析

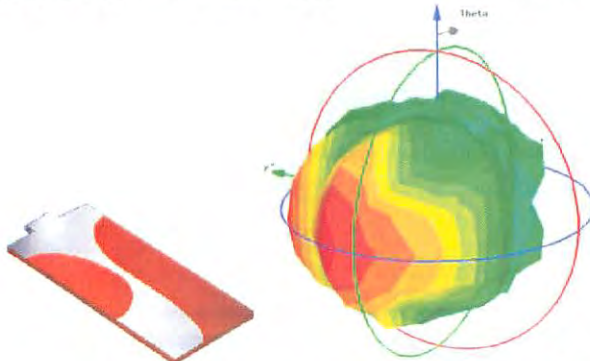


図 7. ビバルディアンテナと自由空間の電磁波解析



### 3. 電磁界解析の誘電体測定への応用

最近のデジタル電子デバイスの高密度化と高速化に伴い、高周波（1GHz以上）における材料の電気特性の評価と測定が重要になってきている。それは、高密度化、高速化を阻む信号の遅延、減衰、反射、ストローク、放射等の問題の多くが材料の電磁波的な問題に起因し、高周波特性の優れた材料が今後ますます重要になってくるからである。

AETでは東京大学との共同研究により、三次元電磁界解析をベースにした新しい高周波誘電体測定手法を利用した開放型同軸共振器プローブ（図8）と、この共振器を利用した誘電率測定装置（図9）を開発した。これは、開放型同軸共振器の開口面に測定試料を密着させ、そのデータをPCでプロセスすることにより誘電率と誘電損失を画面上に直接求めることができる。測定試料と開放型同軸共振器とを含んだモデルの電磁界解析を実行し、この同調曲線の変化から未知の誘電率と誘電損を算出することで精度の高い測定を実現している。

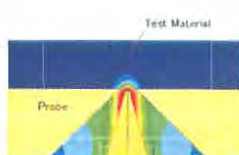
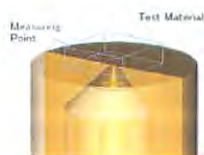


図8. 開放型同軸共振器の電磁界解析

図9. 誘電率測定装置

### 4. おわりに

ここまで紹介したように、電磁界解析の応用範囲は非常に広く、様々な分野に応用されている。誘電率測定装置のように現実空間と仮想空間をうまくリンクした応用も可能であり、三次元電磁界解析により測定の技術の分野にも応用され始めている。しかし電磁界解析シミュレータはあくまでもツールであり、十分な電磁気と電磁波工学を理解することも必要である。



## 我が闘病記

WPI 取締役 久崎 力

～ 腎臓ガン患者よりのメッセージ：確率的に貴方は大丈夫安心してください ～

### ■■ まえがき

昨9月に手術後1年目の検診を話題のPET-CTで受けました。結果は特別な問題や再発はしてないとのことで一安心、闘病記を書く事にしました。

「ガン」の定義によると、コントロールされない細胞の増殖であり、普段はコントロールされているが一度「タガ」がはずれると細胞の増殖が始まり「ガン」となるという事です。これはデモと同じで始めは整然と行進しているが、何かの弾みで統制が効かなくなり暴徒化するのです。何れも遺伝子（異分子）が関係し細胞（警察）もこれらをマークして問題が生じないようにコントロールしているのですが上手く行かない事もあるのです。そのうち、遺伝子を医師に定期的に観察してもらい、細胞が暴徒化するのを防げられるようになれば「ガン」にならずに済むのではと思っています。

私に発生した「ガン」は、国立がんセンター（注1）の調査によると、成人に発生する腎細胞ガンで、（以下「腎ガン」と呼びます）発生頻度は、人口10万人あたり2.5人程度、泌尿器科系悪性腫瘍の中では、前立腺がん、膀胱がんに次いで多い腫瘍となっています。一般的に、この「ガン」の危険因子（発生原因）としては、喫煙や脂肪摂取量や特定鎮痛薬の習慣的服用などがあげられています。特に家系に腎ガン患者がいる場合は発生確率が非常に高い様ですが、私は何れにも該当せず、特異と言えます。

腎臓は肝臓等と同じ物言わぬ臓器と言われ、体重変化や血尿などの身体的症状があった場合は相当重症で肺や骨に転移している恐れが多いとの事でした。

症状は腫瘍の大きさが2cmでは、何らかの症状があることはまれです。最近超音波検査やCTなどの普及により、症状の出ないうちに人間ドックで発見されます。私はこのケースです。

腎臓に4cm位の「ガン」がある場合には、発見できない小さな「ガン」、所謂「衛星ガン」がある可能性が高くあるとのことで、私は、片方の腎臓を全摘出しました。

腎臓が1個になる事を心配しましたが、生まれつき腎臓が無いか、機能していない「単腎症（腎不形成）」の人もいるようです。片方の腎臓を摘出した場合でも代償性肥大（片側がなくなると残った方が大きくなる）と言って機能が増大して6ヶ月～3年程度で、元の70から80%位まで回復するらしく、日常生活には問題無く安心していています。手術開始は1時30分と言われ、1時20分頃病室を出た時、家内の携帯にアメリカ育ちの我が愛娘からは、何と「娘たちに何か言い残す事は無いか」と言うCynical jokeのメール、笑いながらの手術開始でした。これも手術は簡単で安心してける証拠でしょう。

次項以降はインターネット等で調べた内容も盛り込んでいます、腎ガンの恐れがある方、又はご興味のある方はお読み下さい。





筆者 病室にて

## ■■ 発見から診断まで

### ■ 人間ドック

在職中は会社の施設で健康診断を受診していましたが、退職後は、普段は縁のない「有名病院」のドックをトライする事にしました。費用の差はあまり無く、標準検査で5～7万円でした。手始めに「聖路加国際病院」の1泊コースを選びました。宿泊用の個室があり、シャワー、大型TV、キングサイズベットなどホテルなみの設備に、夕食は部屋への出前でした。以前アメリカで産科病室を見学したことがありましたが、そこには家族が宿泊する設備まであり、その豪華さと費用の高さに驚きました。さすがに「国際」と名が付くだけにここは設備が整っていました。次に「三井記念病院」ここを選んだのは、脳のMRI検査があるからです。「虎ノ門病院」は、ビジネスマンに評判のドックで、前から検診を受けたいと思っていた施設で、すべてが非常に効率的で、診察時間は僅か1時間でした。それから今回、腫瘍を発見した飯田橋「元気プラザ」で受診しました。インターネット検索で見つけたもので、最近リニューアルし、非常に綺麗な施設との印象でした。受診者は数人ずつソファ、TVなどがある待合室で待機、順番に看護師が呼びに来るので、診察室の前で長く待つ事もなく、ゆったりとした気分で受診する事ができました。胃の検査が終わると、茶湯のサービスもありました。エコーの検査には非常に時間を掛けているとの印象でした。私は今まで特に再診の判定は出ていませんでしたが、今回全く予期していない「右腎臓に問題あり」との結果が出、CT検査を受けました。自覚症状は全くありませんでしたが、エコーと同じく「問題有り」となりました。

### ■ エコー（超音波診断）の重要性

腎臓ガンの場合全く症状が出ないのが普通で、殆どが人間ドックのエコー検査や肺ガン



などの診断時に発見されるようです。肝胆膵腎脾の5臓器のうち、人間ドックの健診では腎細胞ガンが偶発ガンとしては最も多く見つかっているようです。エコー検査での発見率は1万人に対し2.6人との事です。大きさ3cm以上の初回発見例が70%を占め、また60歳代が最も多く、計画的な定期検診による早期発見が重要と思われました。

## ■ CT 写真

CT検査は大きなドーナツの中に身体が入るので、検査前に、閉所恐怖症になることはあるかとの質問がありました。確かに輪の中をベッドが移動するが体が完全に入ることはなく、遊園地にある大きなタイヤ潜りのような感じでした。CT診断はまず造影剤注入前の写真を撮り、次に腕から造影剤を注射し再び写真を撮ります。およそ30分くらいで胴体を20ポイントに分けて撮影しました。「ガン」は中央の写真ではソラマメ状の右腎臓の下側の丸い黒色部分で、右側の写真では白い糸で作った「手まり」の様に见えます。



CT位置を示す写真（横線がある）



右腎臓に黒色の円形が見える



右腎臓にあるガン（白い円形）

## ■ 診断（右腎臓腫瘍の疑い）

一通りの検査が終わり、診察結果の説明がありました。大学病院を退職されたと言う、70歳位の温厚な先生が担当医でした。診察結果を説明するよりも病気に関する世間話や自慢話に時間を費やし、最後に腹部エコーのところで、これは私の専門で無いのでコメントは差し控えますという。

説明をしないので、資料を覗くと「豆」の様な絵が描かれて真ん中に円が有り、RCCの

疑いがありとのメモ書きが目にとまりました。そして「精密検査を要す」にチェックがされていました。「C」はCancerの意味ですねと聞くとそうだとする。大金を払って診察を受けたのです、この程度の説明はすべきと思いましたが。

## ■ ■ 治療

### ■ 治療（全摘出か部分切除か）

腎ガンの治療の主体は外科療法で、部分摘出も含めて腎臓のガンの摘出が行われています。その中で温存手術（部分切除）は元々は腎臓が片方しか無いか、片方が機能していない患者に対し「やむを得ない場合の処置」として行われた手術でしたが、現在は4cm以下で転移が無い場合に積極的に温存手術が行われるようです。この方法は「腹腔鏡」と「マイクロ波」の応用で、マイクロ波で熱を発生させ、「腫瘍」の周囲を凝固させて止血しながら腎臓の部分切除を行うものです。一方全摘出は、3年もすると代償肥大で残った腎臓が元の70~80%になる事と手術時間が遥かに短時間になり身体への影響も少ないメリットがあります。私の場合は年齢をも考慮して、他の腎臓の機能が正常なので全摘出を選択することになりました。

### ■ 麻酔と痛み止め

最近の麻酔技術の進歩は凄いと感じました。150年前に「エーテル」などの気体麻酔が導入されたが、それ以前は経口麻酔で「アヘン」や「大量のアルコール」を飲ませる方法が取られていたようです。

私に使った脊椎麻酔（実際は硬膜外腔麻酔、術後の鎮痛に効果があり現在は麻酔の主流）は脊髄の神経の束に薬を作用させることにより痛みを遮断する方法です。これは背中の脊髄の近くへチューブを入れ痛み止めを注入するものです。手術の前日に3人の麻酔医が病室に来て、今までアレルギーがあったか、薬に対する反応があったかなど問診があり、最後に口を空けて下さいと3人で喉の中を覗き込んだ。麻酔の際に大きな管を口から入れると言う。麻酔での問題は何かとの問いに、管の出し入れの際に前歯を折ることがあるとか恐ろしい事を言う。手術後40度位の発熱がたまにあったり時々吐き気もあるとの説明を受けました。

麻酔医は手術後交代で朝夕病室に来て、痛みは無いかと再三聞かれたが手術後の痛みは皆無で、むしろ色々のチューブを体に固定する接着テープの方が痛かった。担当医は出来るだけ神経を避けて横腹を10cm位三日月形に切ったから痛みは無いでしょうと言う。確かに痛みは無かったが、直ぐ快復する筈の食欲が戻らず、吐き気がして水も飲めない状態が4日間ほど続いたのは予想外でした。

### ■ 体に挿入された管



麻酔で胃から腸まで活動を停止するため、いつも出ている胃液を排出する必要があり、鼻からチューブを入れられました。点滴として腕から、背中から痛み止め管が、横腹からは体内の出血の排出用に、そして尿の排出用カテーテル、これだけあると身動きが出来ません。所謂「スパゲッティー状態」でした。

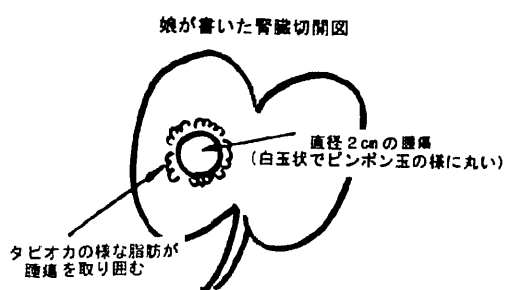
## ■ 手術室

リストやシューベルトの伝記を読むと当時は手術後の死亡率が非常に高かったとあります。又汚れた白衣？の先生が名医とされていたとか信じられない記述があります。現在は当然のことと考えられるゴム手袋の採用やメスの蒸気無菌法が受け入れられるまでには長い時間が掛かったと言うことも信じがたいです。

手術に際して看護師をはじめ4人の執刀医は皆薄青いガウンを着用し、私にガンの宣言をした大学の名誉教授の老先生の顔も見えました。

## ■ 取り出された「ガン部位」

残念ながら私は実物を見る事はできなかったが、家内や娘の話では「ガン」らしき腫瘍は二つに切断された腎臓の真ん中にあり直径2cm位でピンポン玉の様に真ん丸く周囲はゼラチン状の白い物体で覆われていたと言う。先生からは「腫瘍」は完全に脂肪に覆われ、キレイでしかも外部へは浸透していない、しかし、良性か悪性かの判定は精密検査してかからになるとの説明を受けたと言う事でした。



娘の書いた腎臓のスケッチ

## ■ 突然の発熱と前立腺肥大

2日目突然の発熱で先生は膀胱を見てみましょうと言った。尿が完全に出きらず残っているのが原因の発熱であった。確かに膀胱には100cc位は残っているようでした。膀胱と前立腺の検査のため再度カテーテルを入れられた。膀胱の力を測定するとの事でした。空気を入れ我慢できなくなったら合図をするようにと言う。感じがわからないから適当に合図をするのもっと我慢できるはずだと、暫くして合図するとまあこの程度でしょうかと。

もう少し科学的な調べ方は無いものか。結果は筋肉の力が弱く（加齢でも弱くなるのだが）充分排尿ができていないと言う事でした。この検査はまるで水田で蛙を捕まえお尻から麦わらを入れ、空気を入れて蛙の腹を膨らませて遊んだ記憶があるが全く同じ感じであった、罰が当たったのだ。

ついでに前立腺も見ますと言う、この時小水の出方は確かに入院前より鈍っていた。お尻から指を入れて少し気分が悪くなりますと言いながら、ぐるぐる回し少し肥大しているので手術しましょうか（兎に角医者には切りたがる）と、今回は結構ですと断った。指で刺激されたのでその後の小水の出は更に弱くなってしまった。

### ■ 治療成績と予後

最近、腎ガンは非常に初期の段階で発見されるようになったため、治療成績は良く、4cm以下では90%以上が治癒し、直径2.5cm以下の場合は10年非ガン死亡率（ガンで死亡した人だけを死亡とした時の生存率）は100%になるとの事、しかし他のガンと違い10～20年後に再発の可能性があるそうです。定期検査は欠かせません。

早期発見腎ガンの10年生存率は90%以上であり、私もこの仲間であることを願っています。もっともこれからの10年、20年後は、地球は、モット病んでいるでしょうが。

### ■■入院から退院まで

#### ■ 入院手続

最近はやたらと書類が多い。入院時の提出書類は①入院証書、②差額室使用支払同意書、③輸血承諾書、④手術説明書（麻酔法明記）、⑤安全の為の抑制同意書、⑥エイズ検査書などでした。

#### ■ 個室

3週間の入院中パソコンを使用するため、最初から個室と決めました。この病院の差額ベット代は10,500円/日から。TVは当然であるが電話器もある、食事の部屋出しがあるビジネスホテルと思えばよい。病院の案内ではパソコン、携帯電話の持ち込み禁止とあったが、パソコンについては何も言われなかった。最近の新しい病院ではパソコン持込可はもちろんのこと、ベッドにパソコンが有り、個人データや本人確認もすべてIDカードを用いてしているところもあります。いずれにしてもパソコンが使用できるのは有難かった。手術の始まる2時間前までメールしていました。家族との連絡も便利でした。特に外科手術の場合は、相部屋で重症患者と一緒にいるのは精神的に良くない。なるべく個室をお勧めします。老人の場合は周りに眼が必要であり、相部屋の方が良いとは思いますが。

#### ■ 看護師

入院手続きをした看護師は神田さん、さらに病室に来る看護師さんの名前を覚えようとしたが、馬場さん、堀越さん、大西さんと入れ替わり立ち代り続く、担当の医師が決まる



のと同じに看護師も決まっていたので不思議に思い、看護師さんの人数と勤務システムについて尋ねると、45床に対して看護師27名がA、Bチームに分かれて3交代勤務との事、勤務時間は日勤（8:30～16:45）、準夜勤（16:00～23:30）、夜勤（23:30～8:30）で準夜勤と夜勤は少なく3人になる。ローテーションでは休日はあるが日勤から夜勤へ代わる時は自宅で寝る間も無く出勤するので24時間寝ずの勤務にもなるとか。例年ボーナスの後退職する人が多いのは、それだけ困難（重労働）な仕事なのでしょう。入院は初めてであったが病室へ来る看護師は皆若く非常に親切で、朝の挨拶と帰る時は必ず部屋に顔を出し、「どうゲンキ、何時でも呼んでね、何時でも来るからね」とやさしい。よく看護師に叱られたとの話を聞くが、幸い退院まで一度も気まずい感じを持った事はありませんでした。冒頭にあるように名前を聞くなどコミュニケーションを充分図った結果であろうとも思います。要は人と人との心の交流がどんな時も必要と言う事であろう。

### ■ エコノミークラス症候群

中越地震後自動車の中で生活していた人が足に出来た血栓により死亡したとの新聞記事を読んだ。同じ姿勢をしている事が死亡原因であった。看護師が足に包帯を巻いているので何かと思ったら、エコノミー症候群を防ぐ為の靴下が病院を探しても無かったので包帯にしたとのことでした。私はこの問題は飛行機に乗った時だけの事かと思っていたがこんな所までと勉強になりました。



エコノミー症候群を防ぐ為の包帯

### ■ ■ まとめ

今までは歯は何回か抜いたり、両腕の骨折も経験したが入院手術は始めてでした。しかし糖尿病で近くの総合病院へ通院していたり、家族は皆入院経験者であり病院についての雰囲気は承知していましたので、余り緊張せずリラックスして入院生活を送る事が出来たのは良かったと思います。とにかく「まな板の鯉」素直にお任せするしか無いのですから。術後6ヶ月が経過した頃娘夫婦がゴルフへも誘ってくれました。18ホールのスループレーでしたが途中疲れは感じませんでした。日常生活では1日中外出していると疲れは出るようですが、ほぼ元の状態に戻ったと実感しています。今では手術して良かったと思っています。日本の医学の進歩に感謝の毎日です。

■ 参考 (注1) 国立ガンセンター <http://www.ncc.go.jp/>

序文

ワインを深く知るためには、先ずワインは農産物であるという認識から出発することと思う。自然の条件下によってその年の天候によって品質が左右される、その時の栽培や収穫後の醸造、熟成などによって出来栄えが変わってくることでその成果を楽しむものと理解出来ます。テーブルに出されたワインを楽しむ前のテイステイングはそのワインが作られた気候風土や栽培、醸造、熟成などをいろいろ創造して見る機会であると思う。

1. ワインの歴史

ワインの起源は紀元前 5,000~4,000 年ごろシュメール人の残した文献にワインの事が記されているとのことです。ワインはぶどうを収穫して置いておくと自然に発酵するようですのでそれ以前からあったかも知れませんが、たまたま自然発生的にぶどう液が発酵してワインらしきものが出来、当時の人がそれを飲んだということでしょう。

ワインが一般的に広がったのは紀元前 1,500 年ごろのギリシャ時代にさかのぼると言われています、現在の形、即ちグラスのような形をした土器でワインを飲むようになったのはローマ時代に入ってからであるということです。そして今日のワインに繋がるのは木樽や亜硫酸、ガラス瓶が出来る 17 世紀に入ってからのようなようです。大航海時代に入る時期で船による長旅にワインを持っていくにはガラス瓶が重要な役割を果たしたようです。

19 世紀中頃に入り現在とほとんど変わらないコルク栓が普及して瓶による長期保存が可能になったのです、それまではブナ、ナラ、カシなどの硬い木を削ってガラス瓶に栓をただけであったようです。瓶入りのポートワインや長期熟成に耐えるコルク栓の発明など消費国の英国がワインの発展に大きく寄与したのだそうです。



Fig-1: ポンペイ遺跡のワイン甕



Fig-2: 現在のポンペイ、ワイン畑

2. ぶどうの種類と生産量

ぶどうの品種は 2 系統に大別されます、食用品種と醸造用品種です。食用は粒が大きく醸造用は粒が小さいのです。ぶどうはその中でも細分化され醸造用のぶどうだけでも現在使われていないものも含まると 3,000 種類ぐらいあると言われてはいますが、よく知られて



いる赤ワイン用のカベルネソービニオン、メルロ、白ワイン用のシャルドネ、ソービニオンブランなどが有名です。

派生的にはDNA鑑定によると最初？ソービニオン種と言う白ぶどうとカベルネ・フラン種と言う黒ぶどうがあって自然交配され現在のカベルネソービニオンが生まれたと言われているようです。

温暖地方からフランスのブルゴーニュ、シャンパーニュ地方、ドイツなど北上するに従って栽培できる品種は限定されるようになっていきます。然し移植されると3代目あたりからその土地になじんだ品種となって行くようです。カリフォルニアの赤ワイン用の品種ジンファンデルは南イタリアのプリミティブオという品種が移植されたのですがすっかりカリフォルニアに馴染んで元の性格が消えてしまっているとのこと。然しドイツのような寒冷地に適した品種は米の品種改良と同じく人工的交配により研究され適した品種が開発されたようです、従ってぶどうの品種改良の交配種研究ではドイツが一番進んでいるということです。

現在世界規模でのぶどうの生産量は6千万トン、その80%に当たる4千8百万トンがワイン用だそうです、それから出来るワインは750ミリリットル換算4百30億本ぐらいのようです。これは年間10億人が43本飲める勘定です。然し大消費国であるフランスのワイン消費量は1965年には160リットル(213本)から2005年には70リットル(93本)まで下がっているようです。

### 3. 産地と栽培環境

現在ワイン用のぶどうは世界規模で北緯30度～52度前後：西ヨーロッパ、日本、中国、インド、中近東、東欧諸国、南緯20度～45度前後：南アフリカ、オーストラリア、ニュージーランド、チリ、アルゼンチン、ブラジル、ペルー等で栽培されています。

天候はぶどう栽培に決定的影響を与えます、気温の高低、日照量、雨量です、気候は成長期に温暖で雨が少なく乾燥した状況であること、昼間暖かく太陽の日差しを十分浴び、夜は気温が下がる年のぶどうは良い出来であると言われます、土地は比較的やせていて、他の木と競争する環境の方が良いとも言われています。然し寒冷地のドイツやカナダなどでの腐貴ぶどうを原料としたアイスワインなど、その地方の気候風土に合わせた独特の品種と栽培法、醸造法が研究され生まれたワインもあります。

積算温度：4月～10月の華氏50度(摂氏10度)を超えた時間の積算値を計算して少ない順にレージョン1～5に区分してその地に適した品種を管理しているようです。レージョン1はドイツ、シャンパーニュ、ロワール、ブルゴーニュの北部、レージョン2はブルゴーニュの南部、ボルドー、イタリアのピエモンテ、レージョン3はコート・ジュ・ローヌ、イタリアのベネット、レージョン4はイタリア南部、スペイン、レージョン5がポルトガル、スペインなどです、カリフォルニアは南北に長いので州内に1から5までがあるとのこと。

#### フィロキセラ禍

ワイン栽培の過程でその地方、気候にあった品種が自然淘汰的に生き残り栽培されたの

ですが、一方フィロキセラ禍による一大変革が19世紀末から20世紀初頭に発生したのです、うどん粉病、ベト病、害虫フィロキセラ（ブドウ根油虫）による大被害が発生し欧州ぶどうは壊滅的被害を受けたようです、前2者は硫黄やボルドー液での対策が考え出され効果を発揮したが、この中でも害虫フィロキセラ（ブドウ根油虫）の解決策が見つからず大きな被害が続きました、そんな中、米国産のある種のぶどうはフィロキセラに耐性があることが判明しそれを台木として欧州産のぶどうを接木することでこの問題を解決したのです、この事件で欧州のワイン栽培は作付け面積では半減したようですがぶどう栽培農家の心構えと品種改良に努力することで一段と淘汰発展したことは不幸中の幸いであったと言われているようです。尚南米チリだけは地理的条件から害虫フィロキセラ禍からは免れています。



Fig-3: ぶどう畑とシャトー

#### 4. ワインの種類と土壌

ワインは大別して赤、白、ローゼがあります、赤ワインは黒ぶどうの果粒全体ごと潰して果汁をとりますが、白ワインは白ぶどうの果皮は除去し果実のみを潰して果汁のみから作られます、ローゼは基本的に白ワインと同じです。違いは・・・

赤ワインに適した土壌としては表土または底土にミネラル質や鉄分を多く含んだ粘土質花崗岩質土壌があること、白ワインにはミネラルを含んだ石灰質の土壌が良いと言うことです。一般的には痩せた土地の方がぶどうの木が根を深くまで張り良いと言われている。ブランデーは発酵槽から自然に流れ出すフリーラン・ワイン、残った固形物を圧搾機で絞り出したプレス・ワインを取った後、このプレス後の残留物を蒸留して作ったものがブランデーです、その後樽などで熟成させ仕上げでブランデーとするのだそうです。言葉は悪いですがワインを採った残留物に含まれているアルコール分を蒸留させて搾り取ったものを熟成させているとも言えるのですが少し言いすぎかな。



その他ブランデーに因んだものでシェリー、ポートワインなどがある、これは酒精強化ワインでワインに蒸留直後の白いブランデー（熟成前）を添加して酒精を強化したものであり、シェリーはスペインで、ポートワインはポルトガルで、マルサラはイタリアなどで作られ、イギリスの航海船員が好んだことで出来たとされています、この他特殊な造り方のアイスワイン（カナダなど寒冷地などでぶどうを凍らせ糖度を上げて作る）などがあります。

## 5. 醸造（除梗、粉碎、発酵、熟成）

ぶどうの収穫時期は開花後100日程度で完熟すると言われ、その時が収穫の目安のようですが、ぶどうの出来具合がワインの出来に重要な影響がありますので極めてプロフェッショナルな作業です、完熟したぶどうの成分比は糖分20%、水分80%、そのうちの1%弱が酸、色素やタンニン、などのポリフェノール、芳香成分、ミネラル、窒素化合物、ビタミンなどの成分が含まれているようです。このうち糖分が発酵によりアルコールに変わって行き酵母がぎりぎり生き残れるアルコール分15%ぐらいまで発酵が続きワイン用アルコール成分になるのです。

収穫されたぶどうは除梗（ぶどうの柄を取り除く作業）され粉碎されます、ぶどうに酸やポリフェノールが不足している場合は柄にある酸やポリフェノールに期待してそのまま粉碎して発酵槽に送られます、発酵槽は現在ステンレス製が主流のようです。小規模生産者ではコンクリート製や木樽も使われることがあるようです。粉碎した果汁は普通7~10日の発酵時間が必要です、アルコール分が7、8度に達する間果汁をバクテリアの汚染から守るため亜硫酸（二酸化硫黄）を添加することが一般的です。ここで発酵槽による発酵後アルコール分が自由に流れだすフリーラン・ワインとプレス・ワインが出来上がります。それらを単独又はブレンドして木樽に移し熟成させる課程に移行しますが、その前に次ぎの重要な作業があります。

### マロラクテック発酵

次の段階として果汁中のリンゴ酸を乳酸菌によって乳酸と炭酸ガスに変化させる操作で20度程度の温度コントロール下で実施されます、元のりんご酸の重量の3分の2が乳酸、3分の1が炭酸ガスに変化し気化して消滅します、その結果刺激的なリンゴ酸が柔らかくまろやかな乳酸に変わりワインの酸味をソフトにすることが目的です。この課程は赤ワインにとって重要であり、酸とタンニンとアルコールのバランスがとれ、芳香成分としての乳酸エチルなどが出来てワインが複雑さを増すのだそうです。ほぼ全ての赤ワインは、基本的には蔵つきの乳酸菌、又は培養された乳酸菌を使ってマロラクテック発酵をアルコール発酵終了後ただちに行います。白ワインなど寒冷地で生産される場合はアルコール発酵が終わるころは気温が20度以下に下がってしまい自然のマロラクテック発酵が出来ず、リンゴ酸がそのまま残って瓶つめされてしまった時機があったようです。



Fig-4:発酵槽（ステンレス製）

#### 熟成期間と木樽の効用、樽の種類

発酵が終わると小樽にわけて熟成させます、この期間の初期には樽を通して熟成する課程でワインの量が減少します、樽にはワインが隙間無く入っていることが重要ですので樽換えなどでロー杯にワインを戻す作業が必要です、目減りは1年ぐらいで落ち着きます。

木樽の材料はブナ科のオーク材です、代表的なものはフレンチ・オークでフランス中央山塊北部の森が産地デュペール産は樹齢 100~150 年、アリエ産は 200 年ぐらい、トロンセ産は 300 年ほどだそうです、樹齢の違いは樽にした時の目の詰まり方の違いで長いほどゆっくりと木の成分を出し熟成がゆったりとなるのだそうです。アメリカン・オークはバニラビーンズの香りが強く早く熟成する特徴があるそうです。樽を作るには火であぶりながら丸みをだしていくのでその時焦げたローストの香りが付き過ぎないように注意するのだそうです。樽による熟成期間はいろいろですが1~2年が平均で長いものは4年にも及ぶ品種があるようです。樽での熟成では外の空気が入らないように樽にはワインが隙間なく入っていなければならず目減りした分を補充する作業を行います、目減りは1年ぐらいで落ち着くようです、そこで樽の栓も本式のものにして上向きから横に寝かせるのだそうです。木樽がワインに与えるものは主にポリフェノール類、バニリン芳香成分、ロースト香などです。樽熟成の最終段階は清澄作業で澄んだワインを得るため瓶詰めの前1~3ヶ月前に行います、洗澄は赤ワインの場合卵白を使って行われるそうです。卵白を泡立て樽に入れると卵白の蛋白質がワインの有機酸によって凝固し沈殿する際浮遊物を吸着して樽底に下がって行くのだそうです。



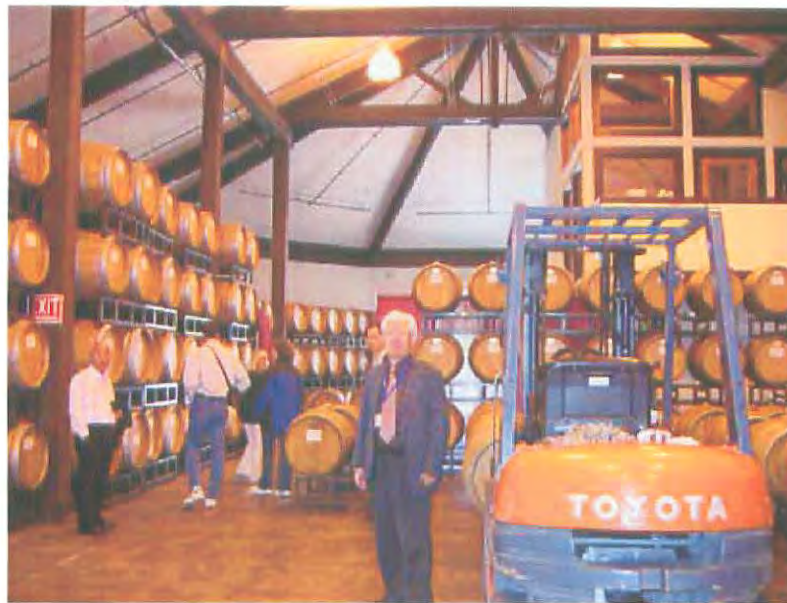


Fig-5: 木樽による熟成中のワイン

#### コルク栓の効用

瓶詰めしてコルク栓を打つ作業が大切です、ワインを瓶詰めして首のところの空気を抜いて真空にするか二酸化炭素（炭酸ガス）をつめる作業が必要です。コルク栓の長さは 45～55 センチが標準です。コルクが瓶詰め後のワインのゆっくりした酸化に一番適しているのだそうです。

#### 6. ヴィンテージ (Vintage) と格付け

ぶどうの木は樹齢2～3年ごろから収穫が取れるようになるようです、が若いうちは根が十分地中深く伸びていないため地表に近いところの根から水分を多く吸収するため深みの無いものとなってしまいます、樹齢を重ねるに従って、色、香り、タンニン、酸度などが増し濃縮感がでるのだそうです。樹齢30～40年の木から採れるぶどうが最高と言われています、フランスワインのラベルに「Vieilles Vignes, ヴィエイユ・ヴィーニュ」とあるのは樹齢を十分重ねた木から採ったぶどうを使用しているとの表示です。フランス、ボルドーでは、若い木からとれたぶどうからのワインをセカンドワインと格付けすることもあります。大量生産でステンレス槽による発酵が実用化されたことによる異なった農場で生産されたぶどうを混合して発酵するようになり品質の平均化が進んだこともこの傾向に拍車をかけているとも言われています。

然しカリフォルニアでは成長期に雨がほとんど降らず土地が肥えているところでは若い木でも濃厚な果汁がとれますのでそのような選別はせずに済みます。

#### 格付け

1855年フランスを統治していたナポレオン3世が自国文化の象徴としてパリ万博に出品したボルドーワインに価額の目安になる格付を命じたのが起源とされる、当時沢山あるワイン生産者の中から秀れたシャトーを選び1級から5級までに分類した。当時第1級とな

った四大シャトーは「シャトー・ラフィット・ロトシルト」「シャトー・ラトゥール」「シャトー・マルゴ」「シャトー・オー・ブリオン」に加え 1973 年に昇格した「シャトー・ムートン・ロトシルト」を加え五大シャトーと呼ばれている。この他にボルドーでは格付けされたシャトーを「グラン・クリュ」と呼び、メドック、ソーテルヌ、バルザック、グラブ、サンテミリオンなどである、その他ほとんどの中堅シャトーは「クリュ・ブルジョア」と呼ばれているのだそうです。しかし現在ではこのランク付けが生産者全体の品質確保の弊害となっているとも言われており「クリュ・ブルジョア」と呼ばれる中堅生産者が改革に動きだしているとの話です。



Fig-6: 5大シャトーのワインラベルの写真

## 7. テイスティング

ワインは楽しんでから憶えるものと言われていています、テイスティングに依る表現はソムリエと言われる専門家には客に説明する必要上儀式として必要なことであろうが一般人は儀式よりワインを楽しむことが大切です。然し、テイスティングで知識をひけらかすのでは無く、これから飲もうとしているワインの生い立ちをいろいろ想像するのも又楽しみ方の一つでしょう。

テイスティングは一般的には色、香り、味わいを確かめることである、ワインの色の濃淡、色調、粘着性、透明度を確かめることが重要です。

濃淡には非常に濃い、濃い、やや濃い、やや明るい、明るいなどと表現するそうです、濃淡は樹齢、日照の度合い、土壌の様子など多様な要素によって異なってくるのです。



色調には「ガーネット色」、「ルビー色」などの表現があり熟成に従った酸化によりイエローの変化が出てくるようです、その度合いにより「オレンジ色がかって」見えるようになります。従って色調で熟成の度合いを知ることが出来るのです、酸化熟成による褐変が進み褐色が強くなります、最後には墨のようになります。白ワインのよく熟成したものがイエローの度合いが強くなっていくのが特徴です。

粘着性はアルコール分による表面張力でガラスの周辺部に盛り上がりが出来たり、グラスの中でワインを廻すとガラスの壁面をゆったり落ちていく光景のことです。

ワインの香りは果実の香りがポイントと言われています、果実の香り、ハーブの香り、スパイスの香り、花の香り、枯葉の香りなどです。ぶどうの香りはワイン用にはほとんどないのだそうです。

ワインと温度の関係：温度が低くなるに従って、より酸が目立ちフレッシュに感じられる。渋みや苦味もより強く感じる。逆に温度が高くなるに従って、甘味度合いが高くなりまろやかに感ずる。香りは温度が下がるほど揮発性が低くなるのでシンプルに感ずる、温度が上がると複雑な香りとなる。

## 8. フランス、カリフォルニア、イタリア紀行

### フランスワイン

・南フランスの宇宙開発基地 Toulouse を訪問したとき近くのワイン農場を訪問しました、兎に角日本での価額の10分の1ほどで美味しいワインが手に入りリュックで背負って帰国しました、又北部のモン・サン・ミッシェルを訪問した時も珍しいワインを購入しました。

### カリフォルニアワイン

・カリフォルニアは成長期に雨がほとんど降らず土地が肥えているところでは若い木でも濃厚な果汁がとれますのでそのような選別はせず済みます。年による出来、不出来は少ないようです。Napa Valley ではワイナリーをはしごして試飲と称してワインを楽しみました。Robert Mondavi は生産年度に依る当り、はずれが少なくておいしく楽しめるワインで大好きです。Silver Ork もおいしく楽しめます。Monterey の有名なゴルフ場ペブルビーチの近くのワイナリーを訪問した時の写真をご覧ください。



Fig7-1:シャトーの外観



Fig7-2:シャトーの試飲場

## ・イタリアワインの発見

中部トスカーナ地方での Brunello di Montalcino, 北部のピエモンテ地方で作られている Barolo や Barbaresco などがアルコール度、酸味、渋みがありこくのある一級ワインです。特に Barolo は 2006 年トロント冬季オリンピックの協賛ワインとなっています。

## 9. ワインと食材の相性

魚には白ワイン、肉には赤ワインでしょうか？

私はその昔米国へインテルサット通信衛星開発チームにはいり米国に長期滞在しました、その時醤油の味が恋しくて肉であろうが魚であろうが何でも醤油をつけて食しました、又それが一番口に合いました。ワインも原理は同じであろうと思います、その時の食材と当人の好みが一番会って見合わせが大切であり魚に赤の渋みでも、肉に白の酸味が合えばそれが最高でしょう。

然し一般原則と考えられている相性の手掛りがあります、基本は色と香りだそうです。仕上がった料理の色とワインの色を合わせるということです。料理がグリーン色は鮮やかな感じを与える場合は、ワインも冷涼な地域で育ったぶどうの緑がかった黄色の白ワインが合いそう、クリーム色の料理はバターやクリームなどが使われてこってりした味になっているから濃いイエローの白ワインというように、又こげ茶や黒味がかかった料理には黒味がかかった渋みのある赤ワインというように。香りについては緑がかった白ワインではハーブ系の香りが合うようです、木の芽や柑橘類の料理、クリームやバターを使った料理には太陽を一杯浴びた、熟成の進んだイエローの強い白ワイン、スパイシーの利いた茶色の強い料理、きのこの味わいのものなど熟成の進んだ赤ワインの土くさい香りが合いそうです。

## 10. 私の好きなワイン

Chateau La Tour, Silver oak, Robert Mondovi, Brunello di Montalcino, ぶどうの種類では Cabernet Sauvignon (カベルネ・ソビニオン)、Merlot などです。1本だけ選択するとしたら躊躇なく Cabernet Sauvignon (カベルネ・ソビニオン) 種を選びます。



Fig 8-1: SNGA の仲間 秋山さんと  
Chateau La Tour を楽しむ



Fig 8-1 Chateau La Tour



## 11. Q & A

### 1) 赤と白ワインの使い分け（魚は白、肉は赤か？）

- ・赤はポリフェノールが多く抗酸化作用が強いため肉に会うと一般に言われています。
- ・生牡蠣を食するフランス人が白ワインに多く含まれるリンゴ酸によって抗菌性が強く牡蠣の持つ毒性を緩和してくれる効果のため魚にあうようになったのでしょうか。然し食材には関係なく、料理の色とワインの色、香りを合わせる事が基本である。

### 2) ワインを飲むと胸焼けがする理由？

- ・酸性の食物が胸焼けの原因？従って十分に熟成せずマロラクテック発酵が十分されていない、リンゴ酸が残っている若いワインを飲むと胸焼けすることがあるのでしょうか。

### 3) ワインはかっこいいのか？

- ・フランスやイタリアではワインは水より安い飲み物です、特に炭酸の含まれていない真水は高いです、この地方では土壌がミネラル質を多く含み硬水が一般的です、その為胆石の人が多いのだそうです、然しワインはぶどうの根が濾過作用をして適度なミネラル量に緩和してくれる為ワインを水代わりに飲むことがあります、日本ではお酒を飲むことがかっこいいとは思わないようにワインを飲むことが「かっこよい」とは感じない。然し日本人はかっこいいからワインを飲むのでは？十億人が年間43本程度飲むのですから極一般的な飲み物だと思います。私の場合は感染症に罹り三途の川のほとりより幸運にも帰還した時、医者が酸性のビールを止めなさい、飲むならアルカリ性のワインにきなさい、と言われました。（ビールは利尿効果で体から水分を奪い脱水症状の原因になるがワインは体内に水分を保存すると。（夜、分かります）

### 4) 各国（フランス、イタリア、カリフォルニア、オーストラリアの違い？）

- ・フランスはブルゴーニュ地方とボルドー地方が有名です、土地は比較的痩せた土地で多く雨量と寒暖の差が年度で異なり Vintage の差が出てしまいます。ブルゴーニュは比較的小規模経営のぶどう園が多く、ボルドーは大規模農園経営が多く 1855 年ナポレオン 3 世が創設した格付に守られているようです。
- ・カリフォルニアは南北に長い地形より寒冷地から温暖な地方まであり、又雨量が年間を通して少なく人工的に散水して水分を供給できますので人工的に雨量を調節できる結果年度別の差異が無く安定したワインの出来栄となっています。
- ・イタリアは南北に長い地形でトスカーナ地方から北に位置している地方でよいワインが生産されているようです、日本では中部のトスカーナ地方の Chianti Classico が有名ですが Brunello di Montalcino や北部のピエモンテ地方の Barolo や Barbaresco などがアルコール度、酸味、渋みの調和がとれて、こくのある一級ワインです。最近フランス人が自国ワインではなく、ユーロ統一のおかげで比較的安価のイタリアやスペインのワインに移行しているとの話しが聞かれます。

・オーストラリアのワインは牛肉同様今一の感じですが、むしろニュージーランドやチリなどが良いのではと私は感じています。

#### 5) ブランデーの出来方？（ワインを蒸留して作る？）

・ぶどうを破碎し果皮、果肉、種子などを一緒にコンクリート槽やステンレス製の発酵に入れ発酵させます、発酵終了後1～2週間で色素やタンニン、芳香成分が抽出されそのままそこで発酵槽から自然に流れ出す液体がフリーラン・ワイン、残った固形物を圧搾機で絞り出したワインをプレス・ワインと呼びます、このプレス後の残留物を蒸留したものがブランデーです、その後樽などで熟成させブランデーとするのだそうです。言葉は悪いですがワインを採った残留物に含まれているアルコール分を蒸留させて搾り取ったものを熟成させているとも言えるのですが少し言いすぎかな。

ブランデーに因んだものでシェリー、ポートワインなどがある、これは酒精強化ワインでワインに蒸留直後の白いブランデー（熟成前）を添加して酒精を強化したものであり、シェリーはスペイン、ポートワインはポルトガルでマルサラはイタリアで作られ、イギリスの航海船員が好んだことで出来たと、この他特殊な造り方のアイスワイン（カナダなど寒冷地などでぶどうを凍らせ糖度を上げて作る）などがあります。

#### 6) 日本のワインのレベル

・日本のワインの産地は山形、十勝がリージョン3、甲府がリージョン4、イタリアの南部、スペインと同じ緯度に属する、世界的レベルには及ばないのが実際の評価であるが、問題点はぶどうに水分が多い点でありこれを改善する方法として、最近甲州ワインの中で、有賀雄二氏やメルシャンワインがぶどうを冷凍して糖度を濃縮させて醸造する（腐貴ワイン的）方法が取り入れられたワインが試作され品質改善がなされフランスワインに匹敵する出来栄のものが出現し始めているとの話です。

#### 7) ワインの値段の決め方（レストラン？）

・価額はボルドーではシャトーの格付けで決まるとも言われている。然し基本的には糖度の高い、ミネラルを多く含んだぶどうでゆっくりと熟成されたワイン、長持ちするワイン、コクがあり香りが良い、円やかなワインが高い値段がつく、レストランでは市販の3～5倍が一般的である。マロラクテック発酵が終了した段階でテイスティングが行われその地方の一定のレベルに達していないワインをセカンドワイン、サードワインなどとクラス分けして価額を決めるようである。然し格付にあぐらをかき品質確保の努力もせずにネゴシアンが価額を吊り上げて販売し消費者の反感を買ったことがあり現在中堅生産者のグループが改革活動を始めている。

#### 8) ワインは酸性かアルカリ性か？

・基本的にワインはアルカリ性である、フランス人の長命の理由がワインのアルカリ性による活性酸素の中和で老化を防いでいると言われている。



## 会社紹介

### 新生エーイーティーの発足

株式会社エーイーティー代表取締役

田辺 英二

#### 1. 新社屋の完成



■株式会社エーイーティー新社屋

2005年12月川崎市マイコンシティに新社屋が完成しました。1988年会社設立以来慣れ親しんだ新百合ヶ丘駅前のビルを離れ、新社屋完成を機に、社名も(株)エー・イー・ティー・ジャパンから(株)エーイーティーに改め、新たな一歩を踏み出しています。

#### 2. 業務紹介

エーイーティーは、長年にわたり、電磁界解析を始めとして高周波、高圧、真空、電子ビームとイオン、プラズマ、加速器に関する最先端技術に携わってきました。特に最近ではデジタル系において、高周波の経験と知識が大切になってきており、応用分野としては通信・半導体・コンピュータ・医療など広範囲にわたっています。現在世界トップレベルのハードウェアとソフトウェアの技術と製品を提供すると共に、プロフェッショナルサービスとしてシステムの設計・開発および、技術サポート・トレーニングまでのさまざまな業務を展開しております。

##### ● エーイーティーのハードウェア

エーイーティーは、米国内の企業・大学・研究所との幅広い連携を基盤に、電磁波を中心とした各種ハードウェア・周辺機器の開発と製造輸入販売を行っています。また、それに伴うサポートやコンサルティングなども実施しています。米国NASAやスタンフォード加速器研究所に納入実績を持つ当社の装置・部品は、幅広い分野で採用され、現在、世界中のさまざまな研究所・企業の技術開発に大きく貢献しています。



■高周波・高速デジタル測定装置



■プラズマ装置



■電子加速器



■超小型 X 線装置



■マイクロ波コンポーネント



■電子銃・イオン源

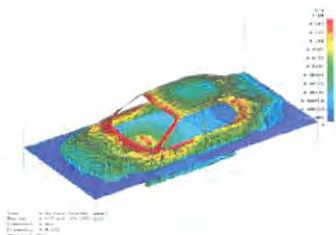


■マイクロ波・ミリ波・応用装置



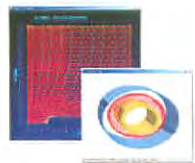
■高圧パルサー

● エーイーティーのソフトウェア



エーイーティーは、製造及び研究開発に従事する技術者のニーズに合うソフトウェア製品を、各国のソフトウェアベンダ、研究機関から幅広く取り入れ、マーケティング及び販売を行いながら高度な専門知識を持つ技術スタッフによる、トレーニング、サポートサービスも提供しています。

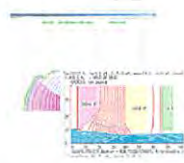
■マルチドメイン電磁界シミュレータ MW STUDIO



■荷電粒子解析ソフトウェア



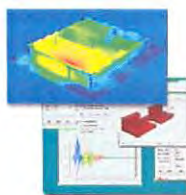
■プラズマ解析ソフトウェア



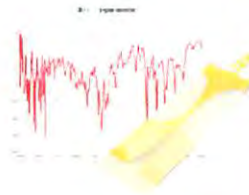
■電子銃・イオン源設計ソフトウェア

● エーイーティーのプロフェッショナルサービス

エーイーティーは、電磁波に関する深い知識と技術をもとに、最先端のハードウェア・ソフトウェアの提供に努める一方で、開発の高速化、効率化、そしてコスト削減を支援するためのさまざまな技術サービスを提供しています。



■解析サービス



■設計サービス



■測定サービス



■教育トレーニングサービス

新生エーイーティーは、この 20 年で築き上げてきたハードウェア、ソフトウェア、プロフェッショナルサービスの EM ウェーブテクノロジーのトータルソリューションプロバイダーとして、決意も新たに次のステージに向かって研究開発、販売、サポートに取り組んでいます。



## 趣味悠々

### 趣味の写真

百々仁次郎

#### はじめに

「写真が趣味です」と言う人は多い。おそらく 4~5 人に一人位の割合ではあるまいか。つまり、1 家族に一人位は居る勘定である。しかしその趣味への浸り具合、入れ込みの程度は様々である。バカチョンカメラでアルバムをせっせと作っている人から、レンズを交換しながら撮影する人、更に白黒のフィルム現像からプリントまで自分でやる人となると 1,000~10,000 人に一人位だろうか。カラーの処理を自分でやる人となると数万人~数十万人に一人即ち 0.001%位かそれ以下と極めて稀である。

プロですら撮影はするが、現像プリントはお気に入りの専門家に任せる。つまり、撮影後の処理は極めて厄介なのである。

私は、カラー処理にも挑戦したがあきらめて、白黒処理にとどまった。しかし最近のデジタルカメラとフラットディスプレイの進歩により、自分なりに満足できる方法を見つけ、没頭中なので、後に紹介したいと思う。ご意見を賜れば幸甚です。

#### 第一章 白黒写真の醍醐味

白黒写真には、思想があり、哲学もあると私は思う。自分でフィルムの現像からプリントまでやらないと面白くない。自分の撮影時の状況を念頭に、最終プリント画像をイメージしながら、先ずフィルムの現像を調製する。そしてプリントの映像が浮かび上がる瞬間の興奮、が、たまらない。

##### その 1)

若い時、白黒で『飲み屋のおかみ』シリーズを写していた。或る時、那須に出張の際、仲間と飲み屋でフラッシュを焚かずおかみを写した。すると「こんなに暗くて写るわけ無いでしょう」と言う。「ろうそく 1 本の光で写せるよ」と言ったら、「こんな暗くて写るわけが無い」「写ったらどうする?」「飲み代をただにしてやる」「ようし」とまあこんなやりとりがあった。トライ X をフィルム増感現像して、プリントすると、幸い、ムードたっぷりの写真ができた!.....あとはご想像に任せます。

##### その 2)

親父が死んで暫くしてから、おふくろが仏壇の上に飾ってある親父の写真が気に入らないという。写真屋が急場で適当な写真からコピー拡大したものであった。私は、持っているネガを丹念に探して、大勢で写した中から親父らしい顔をやっと発見した。これを精一

杯 4 つ切りに引き伸ばしてみた。バットの中で像が浮かび上がって来た瞬間、思わず鳥肌立って「父ちゃん！」と叫んだ。

母親はとても気に入り、早速仏壇の写真を取り換えて、死ぬまで毎日この写真を眺め仏壇に線香をあげていたという。趣味の写真で、親孝行が出来て本当に良かった。

## 第二章 カラー写真の色

カラー写真といえば色ほど難しいものは無い。特に、カラーネガは自分が撮影したイメージの色がなかなかプリントに出て来ない。景色も花も色再現が難しいが、特に夕陽や花の接写では、撮影コマの3分の1はダメと云っても過言ではない。

対して、ポジカラー（スライド）は発色が良い。従って色はポジ、とばかり、私の写真はそのほとんどがスライドである。欠点はプリント代が極めて高いので、プリントせずにプロジェクタで、夜、幻灯会を開くことになる。

人にプリントを差し上げないといけない場合はカメラ 2 台で写すことになる。場合によっては、プリントの際、ポジをつけてこんな色に仕上げてくださいと依頼する。

カラー写真の色は本当に難しい。

## 第三章 デジカメの進歩とフラットディスプレイの進歩

これらの問題点を一挙に解決してくれたのが、最新のデジタル画像技術である。

まず結論：200 万画素(又はそれ以上)のデジタルカメラ映像を一旦 PC に取り込んで、簡単な画像処理とトリミングを行い、42 インチのフラットパネルで鑑賞する。50 インチなら更に良い。

液晶か、PDPか？ 映像の種類による。コントラストの強い映像で例えば草花、夏の花などは液晶のざらざら感が映えることがある。しかし、人物や景色一般を鑑賞するにはPDPの柔らかい画質が良く似合う。

### その 1)

デジカメの画面構成は、ブラウン管ディスプレイに合わせて縦横 3 : 4 である。フラットディスプレイはハイビジョン画面構成の 9 : 16 なので、若干横長にトリミングを行い、画面一杯に映像を載せる。パネルの横幅の 1.5~1.8 倍の距離で画面に向き合う。この近距離が最も迫力がある。42 インチディスプレイの横幅は 90cm なので約 1.4~1.6m とかなり近くで観る事になる。従来のブラウン管テレビでは考えられない近さである。ところがこれが可能なのである。感動する理由は、撮影の際の画角を再現しながら、鑑賞者自身が飛び込めるほどの大画面の拡がりある映像を、目で鑑賞出来るからである。画素も殆んど気にならない。

この感動は、自分で写した写真を、自分でこの状態で眺めて見れば、誰でも納得出来る。

大型パネルをお持ちの方は是非 PC を RGB 端子に繋ぎ、試されると面白い。





### その 2)

写真には縦の構図がある。縦の構図には良く思想がある、と云われる。

42～50 インチのパネルを回転して縦にする。その上に映像を一杯に写し出して、1.5m位離れて顔を撮影時のカメラポジション辺りに構え、首を上下に振りながら鑑賞すると、将に圧巻である。

28mm 相当の広角で縦画面を構成し、この方法で鑑賞すると、もう病みつきになる。吉野の桜は山を駆上がり空に昇る、と云われるが、奥千本の写真は見ごたえがある。

### その 3)

映像と俳句を組み合わせると面白い。

このデジカメ写真の大画面鑑賞を始めて 5 年も経った頃、色紙に絵と俳句を描いたものをテレビで見て気がついた。お気に入りの画面に、自分の想いや解説を文字にして乗せてみる。俳句まがいで良し、俳句が出来上がれば尚良し、である。出来上がりそうで、まとまらなると、もう何日でも悩み続けてくたびれて、1ヶ月もして突然「出来た！」となると、これまた、満足至極である。こんな時は、字体を凝り、文字の配置にも凝る。

誰でも、容易に、写真と俳句の「遊びの世界」が開拓できて面白いと思う。

(2005.11.26)

以上

## Mwe シニア会ゴルフ同好会便り

第18回Mweシニア会ゴルフ大会は9月17日(土)に、富士の絶景が楽しめる、富士宮GCで開催されました。今回は北爪様より、全員に参加賞のキャップが、またゴルフ場からLD賞、NP賞の商品を用意して頂きました。ゲストの美女軍を含め総勢19名が、豪華商品を狙って熱戦を繰り広げた結果、僅差で奥野選手が優勝を決めました。また田中様、平野様が同好会に入会・初参加され、平野選手が見事準優勝に輝きました。懇親会は北爪様の別荘に所を変え、BBQを楽しみながらの楽しいゴルフ談義が、夜遅くまで続きました。

優勝	奥野 清則	Net 73 (Gross 92)
準優勝	平野 裕	Net 75 (Gross 103)
第3位	北爪 進	Net 76 (Gross 95)

LD賞	柴富 昭洋	254Y (No. 9)
	小山 悦雄	280Y (No. 15)
NP賞	坂野 泰正	3.20m (No. 3 146Y)
	奥野 清則	5.93m (No. 6 145Y)
	妹背 康子	7.70m (No. 14 140Y)
	北爪 愛子	8.15m (No. 16 128Y)



優勝の奥野選手へ堀会長(右)から優勝杯の贈呈



新会員の田中様(左)と平野様(右)





## Mw e シニア会ゴルフ同好会便り

第19回Mw e シニア会ゴルフ大会は12月4日(日)に、忘年会を兼ねて、房総の勝浦東急GCで開催されました。今回は小山様、三島様のお世話で、東急HVCの宿泊ゴルフパックを利用させていただきました。

前日の3日(土)夕刻には、各々が居酒屋に集合し、海の幸を堪能しながら、今年の反省と明日の決戦への抱負を、語り合いました。

さて翌日は、暖かいはずの房総ですが、異常気象のせいか、皆さんの心がけが悪いのか、非常に寒く、おまけに雨も降り出す、最悪のコンディションでの大会となりました。しかし、そこはクラブメンバーの三島選手、地の利を生かして、並み居る強豪を抑えての初優勝となりました。

優勝	三島 克彦	Net 74 (Gross 107)
準優勝	泉 彰	Net 79 (Gross 106)
第3位	橋本 勉	Net 79 (Gross 115)
LD賞	奥野 清則	240Y (No. 5)
	平野 裕	235Y (No. 14)
NP賞	泉 彰	11.2m (No. 8 151Y)
	奥野 清則	4.82m (No. 16 155Y)



温暖な房総ですが、やはり12月は寒いですね！！



三島選手へ堀会長(右)から優勝杯の贈呈

☆☆ 初優勝おめでとうございます ☆☆

## Mwe シニア会行事の状況と今後の活動計画

### ★ 総会・講演会・懇親会の企画提案

- 4月23日(土)： 講演会と燻製パーティー、新井別邸で開催、講演会：講師半場道子氏  
“痛みのサイエンス、・老齢期の注意事項”
- 6月1日(水)： メルパルク東京、2F、桐の間、総会、懇親会
- 10月13日～16日：韓国の大学、企業のマイクロ波技術の視察、団長小林禧夫氏、
- 11月8日(火)： 講演会、利酒会、懇親会 パシフィコ横浜、レストラン FLO 横浜

### ★ Mwe シニア会ゴルフ同好会

- 第17回大会、6月04日(日)、東松山CCにて開催。
- 第18回大会、9月17日(土)、富士宮GCにて開催。BBQ 懇親会。
- 第19回大会、12月3、4日(土、日)、勝浦東急GCで開催。前日恒例の忘年会開催。
- 第20回大会、3月11日(土)、立川国際CCで開催予定。

(幹事：奥野、平井、松本)

### ★ Mwe シニア会囲碁同好会、

- 第1回、8月27日(土)、開催予定、
- 第2回、平成18年2月上旬開催予定。
- 第3回、平成18年3月下旬開催予定。

(幹事：平井、北爪)

### 編集雑感：

西川氏より会誌の編集担当を引き受けて3年目となった。何とか年2回の発刊が可能となってきた。しかし、一冊子あたりのコストが2500円程度のため、毎年、皆様の会費の半分を会誌発刊に費やしている。さらに会誌がMWEシニア会の定例会や同好会にご出席できない方々の唯一のコミュニケーション手段となっているので、編集に当たってはますますその責任の重要性を感じている。このような状況のもと、会員の皆様から忌憚のない編集上のご意見やご指示、あるいは、皆様からの、技術報告、学会報告、マイクロ波関連論文のトピックス紹介、旅行記、趣味悠々、スポーツ論、会員の皆様の動向報告、読書評、政治評論、経済評論、作誌、・・・等、ご自由にご投稿して頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

(柴富)



## Mwe シニア会 会員の加入状況

Mwe シニア会に4月以降下記1氏が入会されました。2005年8月末現在、個人会員 名、賛助会員2名（個人1、法人1）となりました。

今年度目標会員数を 名（個人）としており、今後とも会員数の拡大にご協力をお願い致します。

新入会者：

高松 秀男氏： JST 株式会社  
関延 正昭氏： ジャクストロン(有)

\*\*\*\*\*

## 会員名簿（五十音順・敬称略）

赤田 邦雄	柴富昭洋
新井 陽一	菅田 孝之
粟井 郁雄	鈴木 洋介
飯田 明夫	高木 直
井下 佳弘	高橋 弘
石田 修己	武田 茂
石原 浩行	田中 敦
泉 彰	田辺 英二
井田 雅夫	遠山嘉一
伊東 正展	百々 仁次郎
上野 清	鳥塚 英樹
植之原 道行	内藤 喜之
大友元春	西川 敏夫
大沼 透	橋本 勉
小川 宏	平井 克己
奥野 清則	平野 裕
小淵知己	堀 重和
影山 隆雄	本間 邦夫
春日 義男	牧本 三夫
風神 裕	松永 誠
片木孝至	松本 巖
神谷 峰夫	三島克彦
北原 雄二	水品 静夫
北爪 進	山下 榮吉
久崎 力	山下 與慶
許 端邦	米山 務
紅林秀都司	脇野喜久男
倉知 孝一	賛助会員
加藤 吉彦	関 周（個人）
小林 禧夫	アイ電子（株）（法人）
小山 悦雄	
酒井 正人	
坂野 泰正	
佐川 守一	
佐藤 軍吉	
篠原 己拔	