

Mwe シニア会会報

Mwe Senior Club

NEWSLETTER

No. 11, 2003 年 8 月

目 次

平成 15 年度 Mwe シニア会総会にあたって	p. 1
総会報告	p. 2
TLO について	p. 5
2002 年の主要マイクロ波国際会議にみられる 新しい動向	p. 17
2003 年 IEEE MTT-S 国際マイクロ波シンポジウム 出張報告	p. 20
第 17 回 Mwe シニア会行事 第 4 回講演会と燻製パーティー 講演会：アマチュア無線を楽しむ 世界記録をめざして 燻製パーティー雑感	p. 22
サンノゼ単身赴任記	p. 25
趣味悠々 海	p. 28
行事の案内と今後の活動計画	p. 31
会員の加入状況、賛助会員と会員名簿	p. 32
役員一覧	表紙裏

Mwe シニア会

Mwe シニア会

平成 15 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 禮夫

運営委員会

会長	水品 静夫
副会長	北爪 進
会計幹事	松本 巖
幹事	赤田 邦雄

企画担当

伊東 正展
新井 陽一
石田 修巳
奥野 清則
久崎 力
佐藤 軍吉
柴富 昭洋
西川 敏夫
平井 克巳

発行者	Mwe シニア会
発行責任者	水品 静夫
事務局	〒215-0034
	川崎市麻生区南黒川 10-5
	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	2003 年 8 月 31 日

平成15年度 Mwe シニア会総会にあたって

Mwe シニア会会長 水品 静夫

平成15年度 Mwe シニア会総会が、メルパルク東京（東京都港区芝公園）で平成15年5月7日（水）16：00から開催されました。多数（33名）の会員が出席されました。当日の挨拶の中で、私は3つの事項について申しあげました。

- (1) 会員動向：7名の会員を新たにお迎えしました。平成15年5月の会員数は59名、賛助会員2社となりました。発足当初は会員36名、賛助会員2社でした。本会の目的に賛同される人々が集う場として、本会がその役割を増しているものと思われまます。引き続き新しい会員を勧誘する努力を続けたいと考えています。一方で、発足以来5年が経過し、退会、休会の希望が出てきています。この取り扱いについては、その後の運営委員会で検討、内規を策定し、実行に移しました。全体として、会員増のトレンドを維持することが大切であると認識しています。
- (2) 会員の関心事：一昨年度から昨年度にかけての、多くの会員の関心事は、日本におけるベンチャー起業の動向にありました。この事情を反映して、講演会の話題も伊東氏のご講演を皮切りとして、ベンチャー起業に関する話題が多くなり、また、会報 No.8 に米山先生から「居酒屋ベンチャービジネス研究会」のご寄稿をいただきました。会員相互の一層の親睦を深めることに止まらず、何か積極的な役割を果たしたいという会員の気持ちのあらわれであると考えられます。講演会後の懇親会における話題も、我が国先端技術開発の国際競争力の低下、大学における科学技術教育、研究に対する危機感で持ちきりであったと言えます。そのような状況の中で、平成14年9月17日のH-IIA ロケット3号機打ち上げ成功は大きな明るいニュースでした。本会のH-IIA ロケット3号機打ち上げ視察団の派遣（会報 No.10）は誠に意義のある行事でありました。
- (3) 本会の名称：平成14年3月の行事（新井亭における講演会と燻製パーティー）で、田辺英二氏を講師としてお招きし、米国における起業・産学連携について、ご自身の起業経験を含めて講演して頂きました。講演後のパーティー席上、本会の名称をマイクロ波の専門家の集まりであることが分かるような名称に変更したらどうか？という指摘があり、賛同する意見が多く出されました。これがきっかけで、昨年度の本会総会でも名称が話題となりました。「Microwave Professionals:マイクロ波プロ」、「Microwave Pioneers」などが suggest されました。その後、運営委員会で検討を重ねましたが、「本会は発足から5年の会である。発足当初に掲げた目的は現在も活きている。会の名称は軽々しく変更すべきではない。」とのご意見があり、名称変更は時期尚早と判断され、見送りとなりました。

総会報告

平成 15 年度 Mwe シニア会会員総会の開催

幹事 赤田 邦雄

平成 15 年度 Mwe シニア会総会は、5 月 7 日(水)午後 4 時から 37 名の会員(委任状 9 名を含む)の出席を得て、メルハルク東京で開催された。

総会は米山総会議長より、4 年目の活動実績を振り返り、運営委員会の開催、会誌発行、講演会を併設した各種行事の開催、同好会活動を前年度に比べ活発に行った旨のご挨拶をいただき、続いて、水品会長から平成 14 年度の活動概要を総括いただいた。

又、会員数は 5 月 6 日現在、前年度比 7 名増加し 59 名となったことも併せて紹介された。

議事に入り、議事承認事項はは次の通り。

1. 平成 14 年度活動報告並びに平成 15 年度計画

次の活動報告、活動計画が各担当より説明があり、原案通り承認された。

- (1) 前年度運営委員会開催並びに会員数状況と今年度計画
- (2) 前年度行事開催並びに会誌発行状況と今年度計画
- (3) 前年度 HP 運営状況と今年度計画
- (4) 前年度同好会活動状況と今年度計画

2. 平成 14 年度決算並びに平成 15 年度予算

担当幹事より配布資料「平成 14 年度決算書」、「平成 15 年年度収支計画」の説明、並びに監事から監査結果が報告され、承認された。詳細は次頁参照下さい。

3. その他

本会の現名称「Mwe シニア会」を専門家の集まりを表す名称変更の提案があり、運営委員会で検討を重ねた結果、本会は発足 5 年目であり名称変更は時期尚早となり見送りとなった。(詳細は水品会長の平成 14 年度の総括(巻頭頁)を参照下さい。)

以上で議事を終了し、北爪副会長の閉会の辞をもって平成 15 年度 Mwe シニア会総会を終了した。

終了後、引き続き講演会が行われ、山下榮吉氏(会員)が「2002 年の主要マイクロ波国際学会に見られる新しい動向」、水品会長が「TLO について」とそれぞれ題して講演が行われた。詳細は本誌を参照下さい。

その後、懇親パーティが行われ、会員相互の情報交換や親睦を深めることとなった。

Mweシニア会
平成14年度決算書

平成15年3月31日現在貸借対照表

資産の部		負債・資本の部	
現 金	20,919	前 受 金	10,000
普通預金	1,730,005	未 払 金	0
		負債合計	10,000
		剰 余 金	1,740,924
合 計	1,750,924	合 計	1,750,924

平成14年度収支計算書

(平成14年4月1日から平成15年3月31日まで)

1. 収入の部	予 算		決 算		差 異
1)前年度繰越剰余金	1,687,426		1,687,426		0
2)個人年会費	550,000		530,000		-20,000
3)賛助会費・寄付金	0		0		0
4)懇親会費	500,000		150,000		-350,000
5)雑収入	500		48		-452
収入合計	2,737,926		2,367,474		-370,452
2. 支出の部					
1)講演会費	170,000		50,000		-120,000
(1)会場費	30,000			-30,000	
(2)講師謝礼	140,000	50,000		-90,000	
2)行事費	605,000		153,193		-451,807
3)会誌制作費	300,000		252,000		-48,000
4)会議費	63,000		64,052		1,052
5)交通費	38,000		36,460		-1,540
6)印刷費	10,000		2,381		-7,619
7)事務用品費	2,000		1,050		-950
8)通信費	30,000		18,910		-11,090
9)広報費	50,000		47,140		-2,860
10)雑費	1,000		1,364		364
支出合計	1,269,000		626,550		-642,450
3. 次年度繰越剰余金	1,468,926		1,740,924		271,998

2003.05.07

Mweシニア会
平成15年度収支計画
 (2003年4月1日から2004年3月31日まで)

1. 収入の部	予 算	平成14年度予算	平成14年度実績
1)個人年会費	600,000	550,000	530,000
2)賛助会費・寄付金	0	0	0
3)懇親会費	300,000	500,000	150,000
4)雑収入	100	500	48
収入合計	900,100	1,050,500	680,048
2. 支出の部			
1)講演会費	160,000	170,000	50,000
(1)会場費	30,000	30,000	0
(2)講師謝礼	130,000	140,000	50,000
2)行事費	375,000	605,000	153,193
3)会誌制作費	400,000	300,000	252,000
4)会議費	65,000	63,000	64,052
5)交通費	75,000	38,000	36,460
6)印刷費	5,000	10,000	2,381
7)事務用品費	2,000	2,000	1,050
8)通信費	30,000	30,000	18,910
9)広報費	50,000	50,000	47,140
10)雑費	1,500	1,000	1,364
支出合計	1,163,500	1,269,000	626,550
3. 収支差額	-263,400	-218,500	53,498
4. 前年度繰越剰余金	1,740,924	1,687,426	1,687,426
5. 次年度繰越剰余金	1,477,524	1,468,926	1,740,924



黒チューリップ

赤チューリップ

TLO について

静岡大学名誉教授 水品 静夫

北爪、伊東両氏から、平成15年5月7日の Mwe シニア会行事での講演依頼がありました。演題は、「TLO 制度について（仮題）」でした。静岡県における TLO（Technology Licensing Organization）事業に私が係っているので、ご依頼があったものと思います。講演を引き受けるか否か悩みました。TLO 事業は、大学などの研究成果から売れる製品を作り出す過程を促進することを目的とした事業です。成果が上がるまでに5年—10年かかると考えられています。日本の TLO は現在どこも苦戦しています。発足1年余の静岡 TLO では、まだ実績と言えるものが無く、現時点で講演を引き受けるには強いとま



どいがありました。また、日本の culture の中で TLO の仕組みが果して効果的に機能するのか？との疑念もあります。しかし、一方で、日本の先端科学技術分野における閉塞状況を打破するために、何か積極的な施策が必要です。そのような施策の柱として、日本政府は知的財産戦略を打ち出し、その枠組みの中で TLO 制度を推進・活用しようとしています。TLO 事業に係わっている以上、意を決して講演を引き受けました。

本講演では、国の制度としての TLO、米国 TLO の実績、現政府の産業政策との係りを軸として、平成15年3月までの状況に基づいて TLO 制度の枠組みについて述べました。筆者の思い込み・偏見が入っていますがご容赦ください。

Technology Licensing Organization

TLOについて

水品 静夫
 (財)浜松科学技術研究振興会 理事長
 静岡大学名誉教授

平成15年5月7日
 Mwo シニア会 会員総会
 メルパルク東京

Part 1 of 2

目次

- はじめに
- TLOは国の政策
- TLOの事業内容
- 静岡TLO (STLO) 事業概略
- 米国TLOの実績
- 構造改革・経済再生とTLO
- 国立大学法人とTLO

はじめに

国際競争力
 様々な分野の総合 1('90)→17('00)位

IT分野 10位('00)

The top 10 IT-competitors in the world, 2000

低い評価: 財政、金融、社会資本、大学教育、産学連携、技術移転、情報技術

The Japan Times, B4, June 29, 2001
 IDC: International Data Corporation

国際競争力

The Japan Times, Nov. 14, 2002

JAPAN BACK AMONG TOP 20

U.S. trounces Finland in competitiveness list

World Economic Forum

2002-2003

U.S. trounces Finland in competitiveness list

U.S. trounces Finland in competitiveness list

U.S. trounces Finland in competitiveness list

国際競争力

Growth criteria
 Here are the World Economic Forum's top rankings for 2002 based on its growth competitiveness index. Rankings for 2001 are in brackets.

1. United States (2)
2. Finland (1)
3. Taiwan (7)
4. Singapore (4)
5. Sweden (9)
6. Switzerland (15)
7. Australia (5)
8. Canada (3)
9. Norway (12)
10. Denmark (13)
11. United Kingdom (12)
12. Ireland (15)
13. Japan (21)
14. Germany (17)
15. Netherlands (8)
16. New Zealand (16)
17. Hong Kong (13)
18. Austria (14)
19. South Korea (18)
20. Chile (27)

Macroeconomic criteria
 Here are the forum's 2002 top rankings based on its macroeconomic competitiveness index.

1. United States (2)
2. Finland (1)
3. United Kingdom (7)
4. Germany (4)
5. Switzerland (5)
6. Sweden (6)
7. Netherlands (3)
8. Denmark (8)
9. Singapore (9)
10. Canada (12)
11. Japan (19)
12. Austria (11)
13. Belgium (15)
14. Australia (11)
15. Taiwan (21)
16. France (13)
17. Iceland (16)
18. Israel (17)
19. Hong Kong (18)
20. Ireland (22)

The Japan Times, Nov. 14, 2002

産業国際競争力の復興

Intellectual Property Management

Nov. 8, Nov. 9, 2001
 The Japan Times

Successful firms have learned importance of patents

Intellectual property management

STAGING A CLIMBBACK

産業構造転換政策の柱

- 知的財産所有権の確立と活用
- 大学等の研究成果の活用

- ・はじめに

- ・ **TLOは国の政策**
 - **大学等技術移転促進法**

- ・ TLOの事業内容
- ・ 静岡TLO (STLO) 事業概略
- ・ 米国TLOの実績
- ・ 構造改革・経済再生とTLO
- ・ 国立大学法人とTLO

7

大学等技術移転促進法

- ・ 大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律(平成10年5月6日) (1998)
- ・ 大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律施行令(平成10年7月23日)
- ・ 特定大学技術移転事業の実施に関する指針(平成10年8月5日)
- ・ 特定大学技術移転事業の実施に関する計画承認実施要綱(平成10年9月4日)

8

法律

(目的)

第一条 この法律は、大学、高等専門学校、大学共同利用機関及び国の試験機関における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進を図るための措置を講ずることにより、新たな事業分野の開拓及び産業の技術の向上並びに、大学、高等専門学校、大学共同利用機関及び国の試験機関における研究活動の活性化を図り、もって我が国産業構造の転換の円滑化、国民経済の健全な発展及び学術の進展に寄与することを目的とする。

9

法律

(定義)

第二条 特定研究成果に係わる特許権その他の権利のうち国以外の者に属する権利の譲渡、専用実施権であつて、...当該大学の研究の進展に寄与するもの。

2 中小企業者 この法律において「中小企業者」とは、資本の総額又は出資の総額が一億円下、...従業員数が三百人以下...

10

法律

(実施計画の承認)

第四条 特定大学技術移転事業を実施しようとする者は、...実施に関する計画を作成し、これを文部大臣及び通商産業大臣に提出して、その実施計画が適当である旨の承認を受けることができる。

2 実施計画には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

四 ...事業の実施に必要な資金の額及びその調達方法

3 (承認一続き) 次スライド

11

法律

第四条

3 文部大臣及び通商産業大臣は、第一項の承認の申請があつた場合において、その実施計画が実施指針に照らして適切なものであり、かつ、当該実施計画が確実に実施される見込みがあると認めるときは、その承認をするものとする。

(産業基盤整備基金の行う技術移転促進業務)

第六条 産業基盤整備基金...

(中小企業投資育成株式会社法の特例)

第七条 中小企業投資育成株式会社は、...次に掲げる事業を行うことができる。

12

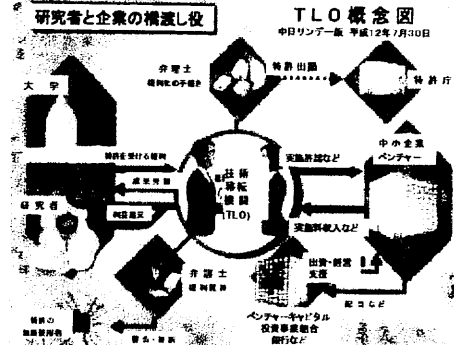
指針

二 特定大学技術移転事業を実施する者の要件に関する事項

特定大学技術移転事業を実施する者は、株式会社、有限会社、民法第三十四条の規定により設立された法人、学校法人（日本国内に住所又は居所を有する外国人を含む。）であって、本事業の趣旨に沿った運営を図ることができるものとする。

3

TLO: 特許法に基づいて、技術発明の実施権を許諾する権限を持つ機関。技術移転機関



14

- ・はじめに
- ・ TLOは国の政策
- ・ **TLOの事業内容**
 - 事業内容、実施計画の承認、支援措置
- ・ 静岡TLO (STLO) 事業概略
- ・ 米国TLOの実績
- ・ 構造改革・経済再生とTLO
- ・ 国立大学法人とTLO

15

TLO事業の内容

1. 大学における企業化しうる研究成果の発掘・評価・選別
2. 研究成果に関する特許権等の取得・維持・保全
3. 研究成果に関する技術情報の提供
4. 特許権等に関する企業への移転等(ライセンス)
5. 企業への移転等によって得た収入の配分(相当割合を更なる研究費として大学、研究室等へも配分)

実施計画の承認

TLO事業計画が、実施指針にて照らして適切である場合には、経済産業大臣及び文部科学大臣はその事業計画を承認し、その事業を行うTLOに対し支援を行う。

産業基盤整備基金 2001年3月 バックレット

16

承認TLOに対する支援措置

- ・ 大学等技術移転促進法に基づく政策支援措置
 - ・ 産業基盤整備基金による助成金交付
 - ・ 産業基盤整備基金による債務保証
- ・ 産業活力再生特別措置法に基づく支援措置
 - ・ 承認TLOが出願する特許についての特許料等の減免
- ・ 産業技術力強化法に基づく政策支援措置
 - ・ 承認TLOの国有施設(大学施設)の無償使用

産業基盤整備基金 2001年3月 バックレット

17

承認TLOからの技術移転先に対する支援措置

承認TLOによって、大学等の研究成果が移転された中小企業に対して、中小企業投資育成株式会社による出資の特例措置が受けられます。

その他の支援措置

技術移転の専門家(特許流通アドバイザー)の派遣
国立大学教官等のTLO役員兼業

産業基盤整備基金 2001年3月 バックレット

18

産業基盤整備基金 → 経済産業省

助成金交付業

助成対象者: 文部科学大臣及び経済産業大臣から承認を受けたTLO(技術移転機関)

助成率: 2/3以内(助成額の限度あり) → 1/3(H14)

助成対象経費: 承認実施計画の実施に必要な経費のうち、以下に掲げるもの

1. 技術シーズ収集・評価・調査経費
2. 情報加工・編集・発信費用
3. 技術指導経費
4. 技術移転スペシャリスト人件費(技術関連活動相当分)

文部科学大臣
経済産業大臣

申請

承認

交付

TLO
(技術移転機関)

承認計画
の作成

交付

報告

産業基金

支出

交付

2. 企画費

3. 経費

4. 経費

5. 経費

6. 経費

7. 経費

8. 経費

9. 経費

10. 経費

産業基盤整備基金 2001年3月パンフレット 19

承認TLOの設置形態 平成15年3月:31機関

承認年度	'98	'99	'00	'01	'02
内部TLO (6機関)	日本大学 産業技術・ ビジネス育成 センター	早稲田大学産学官 研究推進センター 産学連携大学知的 資産センター	東京理科大学 産学交流セ ンター	明治大学知的資 産センター	日本医科大学知 的財産・ベンチャー 育成(TLO)セ ンター
外部 TLO (25 機関)	(株)先端科学 技術インキュ ベーションセ ンター	(株)筑波リエン 研究所 (財)理工学協会の 有山ロイヤール ール	(株)産学連携 機構九州	(財)生産技術研 究奨励会 東工大ティール ール(株)	(株)キャンパス クリエイト
広域 型 (17 機関)	関西ティール ール(株) (株)東北テク ノロジー	北海道ティール ール(株)	(財)新産業創 造研究機構 (財)名古屋産 業科学技術研 究所 (株)山梨ティール ール (財)くまもとテ クノロジーエ ール(株)	北ははティール ール(株) (株)テクノネット ワーク四国 (財)大坂産業振 興機構 (財)くまもとテ クノロジーエ ール(株) (株)新野ティール ール	(株)三重ティール ール (株)北九州産 業推進機構 (財)金沢大学ティール ール (株)鹿児島TLO



経済産業省HP

承認TLOにおける特許移転の状況(平成14年度末までの累計)

TLO名	TLO所在地	平成14年度末までの累計		平成14年度		平成13年度		平成12年度		平成11年度	
		件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
東京理科大学産学交流センター	東京都中央区	240	2.16%	58	24.23%	7	0.30%	0	0.00%	0	0.00%
筑波大学産学連携機構九州	福岡県筑波市	244	2.16%	31	12.70%	12	0.49%	3	0.12%	0	0.00%
産学連携機構九州	福岡県福岡市	87	0.77%	0	0.00%	24	0.96%	4	0.16%	11	0.44%
早稲田大学産学官研究推進センター	東京都豊島区	282	2.51%	13	5.32%	17	0.68%	1	0.04%	0	0.00%
日本医科大学知的財産・ベンチャー育成(TLO)センター	東京都港区	25	0.22%	0	0.00%	2	0.08%	0	0.00%	0	0.00%
関西ティールール(株)	大阪府大阪市	180	1.61%	7	2.78%	4	0.16%	11	0.44%	2	0.08%
山梨ティールール(株)	山梨県山梨市	287	2.56%	13	4.53%	0	0.00%	1	0.04%	4	0.16%
北海道ティールール(株)	北海道札幌市	222	1.98%	0	0.00%	25	0.10%	0	0.00%	0	0.00%
くまもとテクノロジーエール(株)	熊本県熊本市	58	0.51%	1	0.34%	0	0.00%	1	0.04%	0	0.00%
三重ティールール(株)	三重県津市	47	0.42%	1	0.34%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
北九州産業推進機構	福岡県北九州市	17	0.15%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
鹿児島TLO	鹿児島県鹿児島市	198	1.76%	0	0.00%	14	0.05%	1	0.04%	11	0.44%
産学連携機構九州	福岡県福岡市	114	1.01%	0	0.00%	4	0.01%	0	0.00%	15	0.58%
産学連携推進センター	東京都中央区	36	0.32%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
新野ティールール	東京都新野市	22	0.19%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%

22

経済産業省

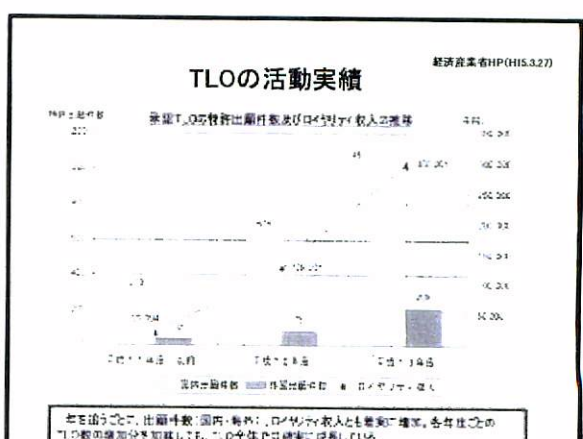
承認TLOにおける特許移転の状況(平成14年度末までの累計)

TLO名	TLO所在地	平成14年度末までの累計		平成14年度		平成13年度		平成12年度		平成11年度	
		件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
産学連携機構九州	福岡県福岡市	72	0.64%	0	0.00%	1	0.04%	4	0.16%	3	0.12%
筑波大学産学連携機構九州	福岡県筑波市	48	0.43%	12	4.80%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.12%
山梨ティールール(株)	山梨県山梨市	24	0.21%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
関西ティールール(株)	大阪府大阪市	18	0.16%	0	0.00%	1	0.04%	0	0.00%	0	0.00%
新野ティールール	東京都新野市	1	0.01%	1	0.39%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
産学連携機構九州	福岡県福岡市	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
くまもとテクノロジーエール(株)	熊本県熊本市	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
三重ティールール(株)	三重県津市	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
北九州産業推進機構	福岡県北九州市	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
鹿児島TLO	鹿児島県鹿児島市	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
産学連携推進センター	東京都中央区	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
新野ティールール	東京都新野市	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
合計		3,125		222		119		18		11	

27機関 | 2.15年 | 45.39 | 0.98 | 8.18 | 3.39 | 2.05 | 1.02 | 1.12 | 0.33 | 8.91 | 6.39

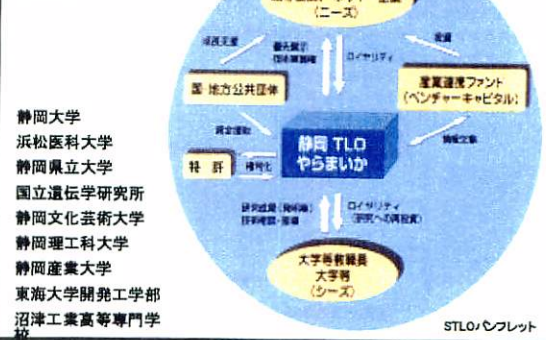
11832千円/年

23



- はじめに
- TLOは国の政策
- TLOの事業内容
- **静岡TLO(STLO)事業概略**
- 米国TLOの実績
- 構造改革・経済再生とTLO
- 国立大学法人とTLO

静岡TLOやらまいか
概念図



STLO/レフレット



●会員構成

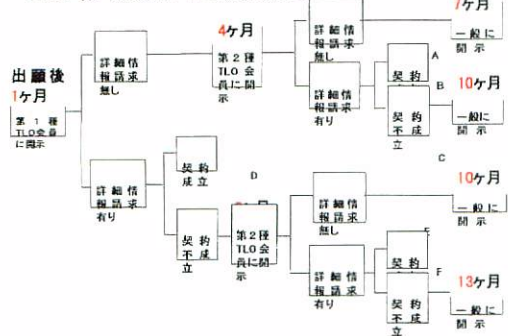
- TLO会員**
- 第1種 TLO会員 技術移転を受ける企業または個人
 - 第2種 TLO会員 金助等を含む諸団体
 - 研究者会員 大学等または公的研究機関等の研究者
- 会費**
- 第1種会員 100万円/年
 - 第2種会員 会費は別に定める
 - 研究者会員 2万円/年

STLO/レフレット **会員の特典**

● 会員へのサービス

1. 特許情報の開示
 - STLOが出願した発明概要等の情報を出願1ヶ月以内に優先開示する。
 - 要請を受けて特許明細書開示や発明者による技術説明をする。
 - 早期にライセンス交渉が可能で優先実施権の確保ができる。
2. 技術相談・指導
 - 発明等の製品化に関し、要請があれば発明者を紹介し、現場指導をする。周辺技術や応用研究開発の新たな相談も受ける。
 - 技術課題一般の技術相談に対する研究者を紹介する。
3. 研究情報などの提供
 - 企業のニーズ情報と研究者のシーズ情報を相互に提供すると共に、研究室紹介等を含め、研究者と会員の技術交流会を提供する。

特許情報開示手順説明図



STLO/レフレット



● 研究者会員へのサービス

1. 個別に発明相談を行い、特許の可能性を審査する。
2. ライセンス交渉が可能な出願については、STLOが出願し、出願料、審査料、特許料、弁理士費用はSTLOが受け持つ。
3. ロイヤリティ等の収入の内の一定割合を研究者や大学に還元する。
4. 実施企業との共同実用開発や応用開発研究を斡旋する。
5. 産業界のニーズ情報を収集提供する。

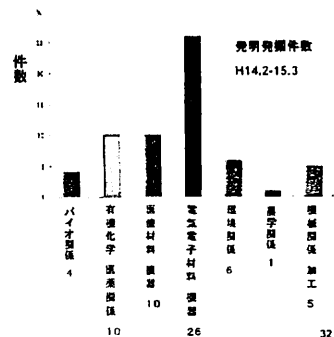
静岡TLO(STLO)事業要約

- **事業規模**
 - 事業費/年 : 約2700万円
 - 第1種会員 : 約65社 会費 1口 10万円/年
(大企業 14社 会費 2口)
 - 研究者会員 : 160名 会費 2万円/年
 - 経済産業省助成金: 約600万円
 - 特許出願件数: 30件/年程度(目標)
- **特徴: 産官学地域一体型TLO**
 - 静岡県内の大学等 ⇔ 静岡県/周辺地域の産業
 - しずおか産業創造機構、静岡県工業技術センター
 - 浜松市、静岡市、各地商工会議所等
- **事業開始: H14. 1. 17**

31

STLOの活動状況 (平成14年2月-15年3月)

1. 発明発掘: 82件
2. 特許出願: 20件
出願準備中: 13件
3. ライセンス交渉
契約済み: 3件
交渉中: 3件
4. 助成金の導入
5. 技術相談
6. セミナー/展示会



32

STLOの活動状況 (平成14年2月-15年3月)

4. 助成金の導入: 平成14年度マッチングファンド
大学発事業創出実用化研究開発事業(経済産業省)
- (1) 画像計測を用いた小型磁気ロータリーエンコーダの開発
電子工学研究所 川人教授とNTN(株)
企業出資: 11,680千円 助成金: 23,360千円
- (2) マイクロ波準透過方式による高水分域水分計測装置の開発
工学部電気・電子工学科 岡村教授とカワサキ精工(株)
企業出資: 5,582千円 助成金: 11,163千円
- (3) ユーザのニーズを駆動源としたウェブサービスの動的連携とその流通基盤に関する研究開発
情報学部 情報科学科 山口教授とNTTアド/ネステクノロジー(株)
企業出資: 9,500千円 助成金: 19,000千円

13

STLO波及効果

知的クラスター創成事業 — 全国で10地域選定 — 約5億円/年×5年(文部科学省)

- 超視覚イメージング技術**
X線、ガンマ線固体イメージングデバイスの開発
天明二郎 電子工学研究所 教授
- 広ダイナミックレンジCMOSイメージングセンサの開発**
川人祥二 電子工学研究所 教授
- 車載用高機能イメージセンサ開発**
川人祥二 電子工学研究所 教授
- 画像圧縮通信機能を集積化したカプセル型内視鏡イメージセンサ開発**
川人祥二 電子工学研究所 教授

34

問題点

1. 大学等研究者の意識
2. 企業側の意識
3. 法人税法
 - ← 技術移転の阻害要因
 - 基本通達7-3-15
 - 他人の発明を譲り受けて権利化する場合、8年(取得価額20万を超える場合)あるいは3年(取得価額20万を超えない場合)均等割り原価償却ルール適用。
 - ? 実質収入がゼロでも、約230万円の法人税がかかる。

35

- ・はじめに
- ・ TLOは国の政策
- ・ TLOの事業内容
- ・ 静岡TLOの事業概略

・ 米国TLOの実績

- ・ 構造改革・経済再生とTLO
- ・ 国立大学法人とTLO

2

- ・はじめに
- ・ TLOは国の政策
- ・ TLOの事業内容
- ・ 静岡TLOの事業概略

・ 米国TLOの実績

- ・ 構造改革・経済再生とTLO
- ・ 国立大学法人とTLO

2

The 1980 Public Law 96-517 (The Bayh-Dole Act): バイ・ドール法

- ・ 連邦政府資金による研究に基づいた発明に係わる知的財産所有権を大学が所有し、その許諾権を大学が持つことを認める。
- ・ 主たる目的: 技術の社会貢献
- ・ 指針(Mandate): Start-ups(新規起業) and small businesses(中小企業) 優先。

3

AUTM Licensing Survey, FY1999
Association of University Technology Managers, Inc.

AUTM Licensing Survey: FY 1999

- ? 調査対象: 190 研究機関(米国とカナダの大学、研究病院、研究機関、技術移転会社)
- ? 1999会計年度実績:
 - ? 新製品 : 417 (417/190 = 2.19)
 - ? 経済規模: \$40.9 billion (4兆9百億円@ \$1 = 100)
 - ? 雇用創出: 270,900
 - ? 新規起業: 344(82%: 研究機関と同じ州内)

4

AUTM Licensing Survey, FY1999 研究費

- ・ 研究費総額 : \$26.8 billion (2兆6800億円) 前年比 10% 増.
- ・ 連邦政府支出研究費: \$16.8 billion(1兆6800億円) 63%, 前年比 10% 増.
- ・ 企業からの研究費 : \$2.7 billion(2700億円) 10%, 前年比 13% 増.

特許関連活動

- ・ 発明の開示件数: 12,324 (12,324/190 = 64.9)
- ・ US特許出願件数: 5,545 (5,545/190 = 29.2)
- ・ US特許取得件数: 3,661 (3,661/190 = 19.3)

AUTM Licensing Survey, FY1999

許諾件数と収入

- ・ 新規許諾(オプションを含む)件数 : 3,914, 前年比 7% 増.
- ・ 新規起業・中小企業(500人以下) : 62% Bayh-Dole 指針を満たす.
- ・ 収入をあげた許諾(オプション)件数: 8,308, 前年比 7% 増.
- ・ 経費差し引き後収入: \$862 million (862億円) - 上記金額の 82%は製品の売上による収入

6

主な新製品開発分野

- Health
 - Ears, Tooth, and Hearts
- Environment
 - Cleaner Industries
- Information Technology
 - 30GB Disk Drives, A Search Engine, and ID Card

新製品開発の一例

IT Technology
 30 GB Hard Disk Drive
 Dr. Lee and Professors
 Lambeth and Laughlin,
 Carnegie Mellon University
 NIAI バッファ層の導入
 1990: Work started.
 1994: Patent No.5,693,426
 1996: IBM 製品市販

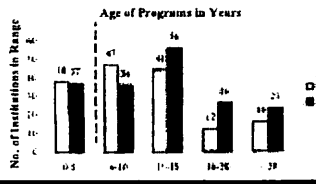
These magnetic storage materials
 allow consumers to buy tapes
 with 30GB hard drives.

Great, unless tapes, which can be
 greatly expanded, and yet not
 change the sophistication of their
 data base, can keep the tape
 capacity up from memory model.
 Dr. Lee and Professors Lambeth and
 Laughlin, from Carnegie Mellon
 University in Pittsburgh, issued the
 a patent for "buffered" tape
 technology that will improve the
 capacity of tapes. The new
 method significantly improves the
 crystal structure, magnetic
 and the performance of the tape
 magnetic storage system. In
 addition, using heat and other
 crystal having a structure called HZ,
 under the program for the drive
 results in higher magnetic
 materials. Building on work started in
 the early 1990s, a key patent was
 filed in 1994 (U.S. Patent No.
 5,693,426). This invention is the
 subject of 1996 by IBM. This work is
 now in production worldwide and has
 been adopted by the world's leading
 manufacturers of hard disk drives.
 Contact: www.autm.cmu.edu
 or: lee@autm.cmu.edu

AUTM Surveyのまとめ

- 大学等の研究が人々の役に立つようになるまでに長い時間がかかる。
 - 150 MIT ライセンスの最近の分析結果は、かなりの製品売上げを上げるまでに、5-8 年かかることを示している。

- AUTM プログラム(米国 TLO)は成熟期。



Top Universities Turn Research into Revenue

Rank	University	US \$ millions
1	University of California System	2384
2	Johns Hopkins University	1038
3	Massachusetts Institute of Technology	777
4	University of Washington Research Foundation	612
5	University of Illinois, Chicago and UICRA	569

Rank	Revenue-producing Licenses/Applications	Number
1	University of California System	281
2	University of Washington Research Foundation	345
3	Kean State University	319
4	Stanford University	378
5	Massachusetts Institute of Technology	362

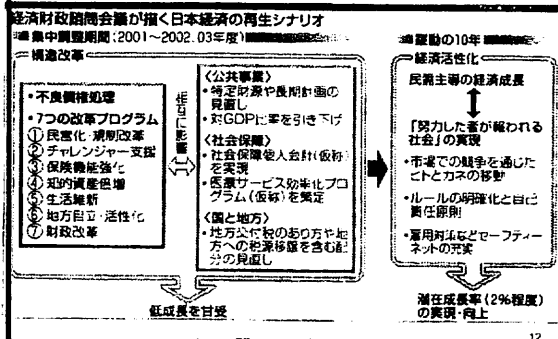
単位: 1 億円

H15年度: 1765億円



- はしめに
- TLOは国の政策
- TLOの事業内容
- 静岡TLOの事業概略
- 米国TLOの実績
- 構造改革・経済再生とTLO
- 国立大学法人とTLO

日本経済の再生シナリオ



新世紀維新が 目指すもの
 ●日本経済の再生
 (4) 知的資産価値増プログラム
 教育改革を進めるとともにライフサイエンス、IT、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野への戦略的重点化を図る。大学教育に対する公的支援については、機関補助に世界最精水準の大学を作るための競争型奨励金を反映させる。

第一軍
 ●構造改革と経済の活性化
 3 経済の再生
 (1) 科学技術創設立国・世界最先端のIT国家への足固め
 新テクノロジーとして、エライフサイエンス、IT環境、ナノテクノロジー・材料の4分野への重点的な研究開発。2人材大国の確立。国立大学は、法人化して、自主性を高めることにも、大学運営に外部専門家参加を得、民間化を含め民間的発想の経営手法を導入し国際競争力のある大学を目指す。

朝日新聞 2001年6月21日

大学の研究開発力を生かした「新市場・新産業の育成による雇用創出」
 ・トップ30大学への重点投資
 ・大学取得特許 15倍増/10年
 ・大学発ベンチャー起業 1000社/3年
 TLO:20(H.13.8) → 31(H.15.3)
 大学が出願した特許件数(1999年)

4.4% 5545 取得特許 3661
 100 374
 取得特許
 日本 アメリカ

毎日新聞 2001年6月19日

AUTM Licensing Survey, FY1999
 Association of University Technology Managers, Inc.

AUTM Licensing Survey: FY 1999

? 調査対象: 190 研究機関(米国とカナダの大学、研究病院、研究機関、技術移転会社)
 ? 1999会計年度実績:
 ? 新製品 : 417 (417/190 = 2.19)
 ? 経済規模: \$40.9 billion (4兆9百億円@\$1=・100)
 ? 雇用創出: 270,900
 ? 新規起業: 344 (82%: 研究機関と同じ州内)

15

構造改革・経済再生

- 産業構造転換
 - 大学発起業: 1000社/3年
 - 1000社 = 344社(1999年度U.S. TLO実績) x 3
- 産業構造転換による雇用創出
 - 14万人 = 27万人(1999年度U.S. TLO実績) x (1/2)
 - 失業者数予測: 12.6 - 18.5万人 (内閣府試算、2001年6月29日、朝日新聞)

16

経済産業省HP

大学発ベンチャー創出・育成支援 81 億円、補正 55 億円
 大学発ベンチャーの創出拡大を図るため、大学発ベンチャーに対して研究や知的財産等に係る専門的知識を有する人材の確保を促進するとともに、インキュベーション事業に必要な施設整備を行う。

15年度予算案 474 億円、476 億円
 14年度予算案 228 億円

I 大学官産連携による共同研究の推進 157 億円、補正 15 億円
 大学と民間企業、公的研究機関等とが連携して実施する共同研究を促進し、我が国の技術力・研究開発力の底上げを図る観点から、「地域新生コンソーシアム」における大学官産共同研究や大学と中小企業とが実施する共同研究等を支援する。

II 大学等技術の事業化支援 212 億円、補正 122 億円
 大学研究成果の技術移転や創出する観点から、TLO(技術移転機関)に対する公的

IV 人材育成 23 億円、補正 29 億円
 技術の事業化を担う経営者・専任人材の輩出を強制的に強化するため、これらの人材育成に必要なカリキュラム、教材の開発等を支援するとともに、大学で行われる教育・研究活動の質の向上に資する所費の増額等を図る。

V その他 1 億円
 その他、要なる大学官産連携促進に必要となるネットワークの構築や、特許に係るデータベースの整備等を支援する。

18

研究費／事業資金

日本政府予算

- ? 産学連携関連予算(経産省) 695億円
(H15年度+H14年度補正)
- ? 科学研究費(文科省) $1,765 \times 0.358 = 632$ 億円
(H15年度) (理工系比率) 1327億円

AUTM Licensing Survey, FY1999

- 研究費総額 : \$26.8 billion (2兆6800億円)
- 連邦政府支出研究費: \$16.8 billion (1兆6800億円)
- 企業からの研究費 : \$2.7 billion (2700億円)

19

- はじめに
- TLOは国の政策
- TLOの事業内容
- 静岡TLOの事業概念
- 米国TLOの実績
- 構造改革・経済再生とTLO
- **国立大学法人とTLO**

20

2 毎日新聞 2001年6月1日

国立大業務、一部民間も
産学連携推進 付属校や病院など

独立(行政)法人化後の国立大学:
業務として特許取得

一部業務は大学とは別の法人

21

関連法律など

- ? 知的財産基本法(平成14年法律第122号)
 - ? 第13条 大学等における知的財産に関する専門知識を有する人材を活用した体制の整備、... 其他必要な施策を講ずるものとする。
- ? 知的財産戦略大綱
 - ? 第3章 具体的行動計画
 - ? ④知的財産の取得に係わる経費の確保
 - ? 国は、... 2003年度以降、必要十分な経費の確保に努める。
 - ? 大学等に係わる特許関連費用の在り方については2002年度中に結論を得る。
 - ? ⑤知的財産権の取得・管理のための人材や体制の整備
 - ? ア) 知的財産管理機能の強化
 - ? 「知的財産本部」の整備等を2003年までに開始する。 30大学 24億円

22

国立大学法人法案等における産学連携関連規定について(文科省・経産省)

- 法人格の取得
- 非公務員型
- 研究成果の活用を業務として位置づけ
- 国立大学法人からの出資
 - ? 法人法案第22条1項6号
- 国立大学法人の特許料等の経過措置
- 長期借入金及び債権発行

H15.0.11 文科省報告会資料

23

TLOと大学の関係について

H15.3.27(経産産業省) 資料

【現状課題】

1. TLOの組織形態
 - ・内閣府(1)の組織
 - ・外務省(1)25機関
 - ・立憲法(1)7機関(1)特許庁の併設
2. TLOの設置形態
 - ・専任職員、有期委任 18機関
 - ・兼任法人(1)7機関
 - ・兼任法人(1)7機関
3. TLOの設置主体(実施責任者)
 - ・大学教育法人
 - ・学術法人
 - ・国立公共団体
 - ・企業、地産地消推進会 等
4. 大学等と産学連携の推進体制
 - ・国立大学は専任職員と専任職員
 - ・国立大学以外(は大学)機関: 併設

★期待される効果

- 国立大学法人の法人化
→ 産学連携を促進
- 大学が産学連携の担い手
→ 産学連携を促進
- 産学連携を推進する大学-TLOの併設
→ 産学連携を促進
- 大学が産学連携の担い手
→ 産学連携を促進
- 国立大学法人が承認TLOへの
出資許可(一部大学は承認)

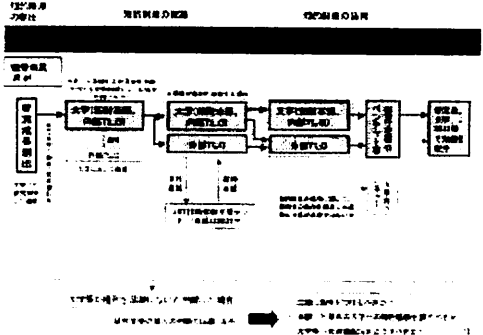
権利の確立と活用:問題点

- 大学研究成果の機関所属
 - 知的財産権の大学法人所属 知的財産本部
- 大学研究成果の民間事業者への移転促進
 - ライセンシング業務の担当者(機関)? TLO
 - 発明の開示? 製品開発:同一の担当者(機関)
 - 発明者と開発担当者の共同作業
- ライセンシング過程
 - 特許出願? 特許取得? ライセンシング? 製品開発
 - 発明開示・特許出願? 製品開発とライセンシング業務:並行して進行
- 特許出願費用、ライセンシング業務費用
 - 負担者(機関)? ???

25

TLOと大学の関係について H15.3.27(経済産業省)資料

内閣府総合科学技術会議知的財産専門調査会での議論 資料(H14.10.30)



26

TLOと大学の関係について H15.3.27(経済産業省)資料

個別TLOにおける検討例

独法化後の大学とTLOの関係 ①内部組織型



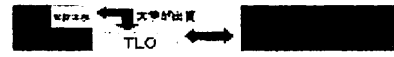
- | | |
|---|---|
| <p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 契約主体が大学であり、契約財産権の帰属先と知的財産が同一で分かり易い。 ・ 大学が全てを管理・運営できる。 ・ 契約本部とTLOとの二重構造はない。 | <p>デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 独法化以前の大学が運営していた目的に比べ、大学が負えるべき責任の自由度が少なく、事業化等の意思決定が迅速決断が困難になる。 ・ TLOに託せる人材採用やインセンティブ制度の確立が困難。 ・ ライセンスの交渉としての交渉力も弱くなる。 ・ TLOの責任が大学におよぶ可能性。 |
|---|---|

Center for Advanced Science and Technology Incubation (CASI) 27

TLOと大学の関係について H15.3.27(経済産業省)資料

個別TLOにおける検討例

独法化後の大学とTLOの関係 ②TLO関連企業型



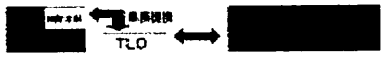
- | | |
|--|---|
| <p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学とTLOの関係が明確。 ・ 新設した大学大学の責任が明確。 ・ 大学はTLOの経営に直接影響が与えられる。 ・ TLOは独立した経営責任を負う。ライセンスを締結することが可能。 ・ 専任取締役の人材確保が容易。 | <p>デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学からTLOへの権利移転に際して、専任取締役の確保が求められる。 ・ 大学の知財本部とTLOの二重構造が成立し得る。 ・ 大学も責任と負担が増える。 |
|--|---|

Center for Advanced Science and Technology Incubation (CASI) 28

TLOと大学の関係について H15.3.27(経済産業省)資料

個別TLOにおける検討例

独法化後の大学とTLOの関係 ③業務提携型



- | | |
|---|---|
| <p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新設した大学、大学の責任は明確。 ・ TLOの自由度は最も高い。独自の制度設計やインセンティブを創設できることが可能。 ・ 人材確保が容易。 | <p>デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大学とTLOの関係が最も複雑。 ・ TLOに対する大学のマネジメントが難しい。 ・ TLOの経営が専任した専任、大学は契約関係上と関係がない。 ・ 知財本部とTLOの二重構造が最も成立し得る。 |
|---|---|

Center for Advanced Science and Technology Incubation (CASI) 29

まとめ:技術移転問題点

- 大学における研究の質?
- 国としての学術研究費の負担?
- 知的財産権:Management?
- ライセンシング:理解・重要度認識・能力?
- 特許出願・維持費用の負担???
- 法人税法:技術移転阻害!

TLO: 前途は多難/必要

ご聴講有難うございました。

30

2002年の主要マイクロ波国際学会に見られる新しい動向
(2003年5月 Mwe シニア会総会講演から)

電気通信大学名誉教授 山下榮吉

私自身は1998年に大学を定年退職してから海外の国際学会に出席する機会が少なくなりましたが、UCLAの Prof. Itoh との私信などにより最近のアジアのマイクロ波研究動向に大きな変化を感じています。このことについて Mwe シニア会の皆さんの分析と後輩の研究者・技術者へのご助言を伺えれば幸いです。

まず現在の世界に存在する主要なマイクロ波国際学会としては IEEE International Microwave Symposium (IMS), European Microwave Conference (EuMC), そして Asia-Pacific Microwave Conference (APMC) があります。また主要な研究論文発表誌としては IEEE Transactions on MTT があります。これらに採択された研究論文はレベルの高い内容を持っていて世界の状況を俯瞰するのに適した資料と考えられるので調べてみました。

IMS 2002 における発表論文の動向

3年前には殆どなかった韓国の論文が急増していることが注目されます。

- ・日本論文総数は50 (大学からの論文 13 を含む)。発表内容は従来分野の受動回路デバイスが多く、産業は能動デバイスが多いようです。
- ・韓国論文総数は40 (大学からの論文 25 を含む)。発表内容は全体的にハードウェアが多く、しかも MEMS などの最新の研究分野に集中しています。大学と産業の連名発表もあります。従来日本の産業が発表してきたような内容は、韓国では大学が発表しています。
- ・表彰された学生発表論文には日本の論文はなく、韓国が4件、ホンコンが2件含まれています。

European Microwave Week 2002 (EuMC, GAAS, European Wireless) における発表論文の動向

- ・日本論文数は34 (大学からの論文 19 を含む)。内容は従来分野が多いようです。受動回路は大学発、能動回路は産業発の傾向が見られます。
- ・韓国論文数は20 (大学からの論文 3)。内容は HBT, 高電力増幅器などのホットな分野が多いようです。このような分野では高額の設備が必要なため大学だけではなく産業と

の連携をしています。

- ・台湾論文数は9。大学からの9論文が発表されています。

A PMC 2002 における発表論文の動向

- ・採択論文総数は384。日本135、台湾40、中国メインランド35、韓国35、USA35、シンガポール20、カナダ12。
- ・4年前のAPMC 1998におけるデータは次の通りです。
採択論文総数は304。日本166、中国メインランド36、韓国14、オーストラリア13、USA13、シンガポール10、台湾8。
このようにAPMCでも日本以外のアジアパワーの大幅な増加が見られ、その内容には上述の学会と同様な傾向があります。

Special Issue on MEMS Devices for RF Systems における発表論文の例

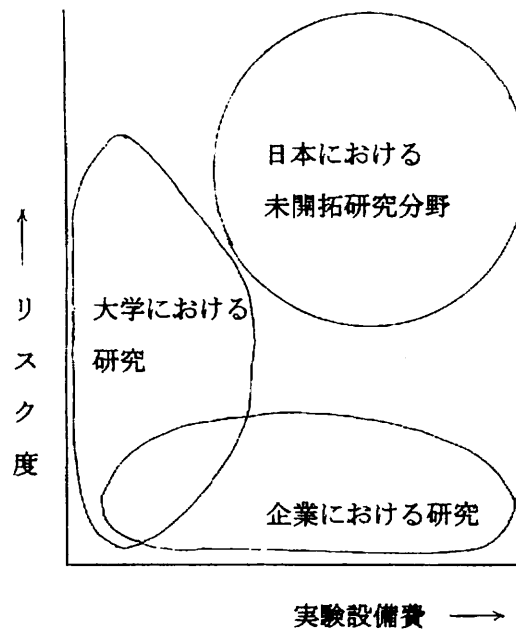
(IEEE Transactions on MTT, January, 2003)

RF Microelectromechanical Systems (RF MEMS) はマイクロ波あるいはミリ波で高機能部品を生み出す可能性を持つ新しいテクノロジーです。この特集号には11編の論文が掲載されていますが、内訳はアメリカ7編、韓国3編、フランス1編です。

これらの研究動向が日本におけるマイクロ波研究について示唆すること

全体の研究動向として観察出来ることは、単にアジアパワーの増大ということだけではなく、現在アメリカやヨーロッパの大学で行われている高額の実験設備による最先端（成功率上は高リスク）のマイクロ波技術研究分野に韓国などの大学が参加し始める一方で、日本の大学からの論文発表がないということです。それならば日本の産業内で研究されているかとなると、少なくとも表面的には否と思われる。したがって、日本の技術全体をみると産業でも大学でも扱わない最先端の研究分野が現在は存在すると解釈出来ます。次頁の図の右上にある高リスクで高実験設備費を要する研究分野のことです。この状況が日本の技術の将来にどう影響するかを考える必要があります。ここでは次のような考え方を紹介しておきます。

- ・日本の産業と大学が上記のような新分野の研究を重視しない（あるいは出来ない）ことは将来の産業の基礎力と知的所有権を失う事にならないか。どこの国でも大学の研究室が高額の実験設備を持ち維持することは困難であり産業自体が高リスクの研究をすることは困難であるから問題解決には工夫が必要である。
- ・産学連携研究については過去に厳しい規制があったので日本の大学は産業との密接な連



- ・携に過敏であったが、これからは大学が産学連携によってこのような研究分野を切り開く積極性が必要ではないか。
- ・産業は短期間に製品化に達する研究を重視する方向に今後向かうであろうが、一方で新分野にも目を光らせていかなければ新しい知的所有権を獲得出来ない。産業だけで着手出来ない高リスクで新しい研究は大学の研究者と連携して進めるのが妥当ではないか。このような高リスクで創意を要する仕事は博士課程学生の教育と研究に適している。
- ・産業は工学系博士課程修了者の採用に当たって研究内容のチャレンジ度と創意を見極めて選別を行い、採用する場合には好待遇とするべきである。その態勢は大学院学生の研究に反映し、彼等が新しい高リスク研究にチャレンジするようになる。産業人の博士もこのような大学院の教育と研究の課程を経て生まれると産業の新しい研究開発にとって効果的であろう。



2003 年 IEEE MTT-S 国際マイクロ波シンポジウム出席報告

三菱電機 (株) 高木 直

1. 会議の概要

2003 年 IEEE MTT-S 国際マイクロ波シンポジウム (International Microwave Symposium) は、6 月 8 日 (日) から 13 日 (金) までの会期で、ペンシルベニア州フィラデルフィアの Pennsylvania Convention Center において開催された。フィラデルフィアは、ワシントンとニューヨークの中間に位置し、米国独立宣言の地でもある。

今回の IMS2003 とこれに併設された RFIC Symposium とには過去最高の 1,342 件の論文投稿があり、そのうち 655 件の論文が採録された。採録論文数も過去最高であった。論文採録率は 53% となっている。内訳は、IMS2003 への投稿 1,086 件、採録 545 件、RFIC Symposium への投稿 256 件、採録 163 件であった。論文数が多いため、過去 2 年と同様、6 パラセッションで構成されている。

IMS2003 の Technical Session は、RFIC Symposium とのジョイントも含め、62 の Oral Session と 3 つの Interactive Forum で構成されている。一方、RFIC Symposium は 22 の Oral Session (昨年 13 件→今年 22 件) と 1 つの Interactive Forum (IMS2003 とのジョイント) で構成され、昨年に比べ増加している。本国際会議のなかに占める RFIC Symposium の役割はますます大きくなっている。Workshop 数も過去最高の 34 件であった。Workshop は、例年同様、初日の日曜日と月曜日、最終日の金曜日に開催された。

併設展示会は 6 月 10 日から 12 日の 3 日間に渡って開催された。この展示会はマイクロ波関係では世界最大であり、450 社を超える展示があった。ただし、昨年に比べると若干減少している (昨年 500 超)。

なお、参加者人数は、昨年に比べると 8 割程度に減少している模様。原因として、昨年が MTT-S 設立 50 周年記念の特別な年であったこと、また、今年はおりからの SARS の影響があったことも考えられる。

2. 動向

・図 1 に国別発表件数の内訳を示す。発表件数は米国について日本、韓国の順となっている。図 2 に米国を除く発表件数の年次推移を示す。韓国、台湾の件数が右肩上がり増大していることがわかる。

・移動体通信の第 3 世代対応の開発は、ほぼ一区切りがつき、次の技術/市場を模索中。標準化に対する覇権競争、SPR (Single Package Radio), SoC (System on Chip), 等, Subsystem から Complete Solution への動き。開発規模の増大、スピードアップがますます要求される。

・UWB (Ultra Wide Band) の名のついた 1 Technical Session, 2 Workshops があり、マルチバンド方式、車載用 UWB レーダの紹介等があった。ただし、聴講者は多いが、技術的な話は少ない。

・無線通信用システム IC は、携帯電話対応（～2GHz 帯）のものは減少し、5GHz 帯無線 LAN をターゲットとしたものが増加。アナログ/デジタル集積 SiGe BiCMOS IC の発表が多い。

・新デバイス（ワイドバンドギャップデバイス、Metamorphic HEMT、等）は特に Focus されていないが、実用化に向けて進んでいる。ミリ波については InP の発表がなかった。m-HEMT 90GHz 帯 HPA の発表あり。

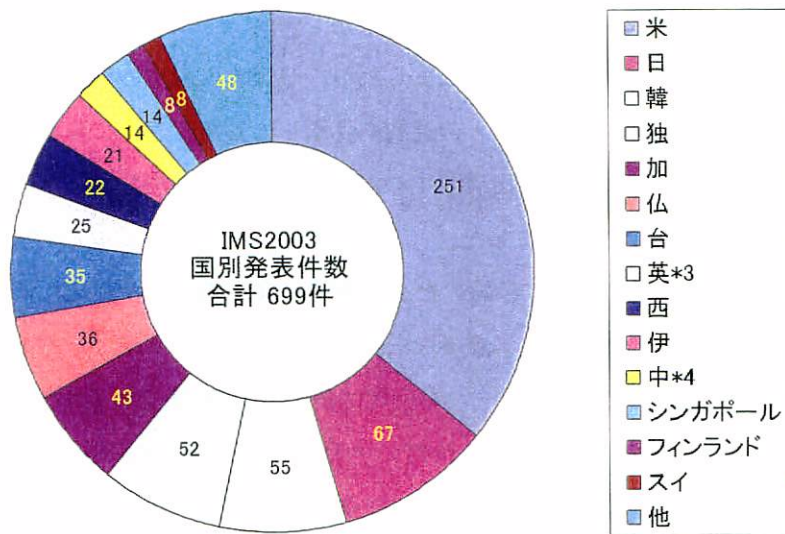


図 1. 国別発表件数の内訳（招待論文含む）

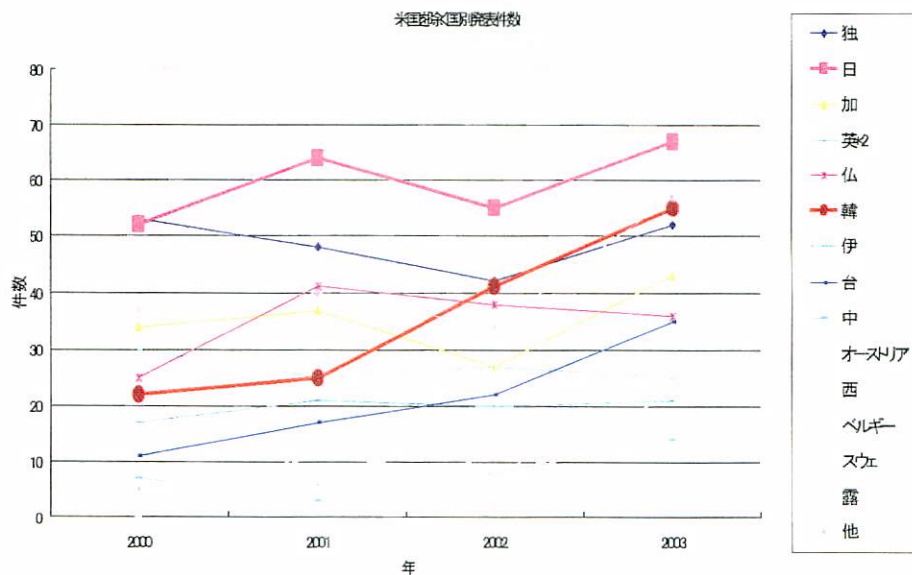


図 2. 発表件数の年次推移（米国を除く）

「アマチュア無線を楽しむ 世界記録をめざして」

JA1ANO 坂野 泰正

まえがき

学生時代から趣味としてきた「アマチュア無線」を退職後もお気に入りの趣味の一つとして情熱を傾注しております。本講演では、その経緯、楽しみ方のご紹介、人との出会いについて、図と写真 48 枚を使用してご説明しました。退職後の趣味の楽しみ方について皆様のご参考になれば幸いです。

1. アマチュア無線との出会い

- ① 高校 2 年の夏、友人のアマチュア無線を見学し、強い衝撃を受け工科系への進路を決めました。
- ② 2 年後免許をとり、50MHz 帯の電波を出しましたが、旧鎌倉市全域のテレビに妨害を与え、電波管理局から「即時電波発射を中止せよ」との通知を受領しました。途方に暮れておりますと、近所の無線の先輩や管理局の人達が親切に指導してくださり、問題は解決しました。この時、アマチュア無線関係の人達のご支援に感動しました。
- ③ サラリーマン時代は、アマチュア無線のために非常に有意義な日々が送れました。お客様もアマチュア無線を楽しんでいる方が多く、重要な段階で本音のお話など聞け、無線がきっかけとなって何時も助けていただきました。サラリーマン時代は多忙のため、あまり没頭出来ませんでしたが、人との出会いで多くの喜びを生み出してくれたアマチュア無線を一生の趣味と決めました。現在、マイクロ波・ミリ波帯にチャレンジしようと、ない知恵を絞っております。

2. アマチュア無線の楽しみ方のご紹介

- ① スロースキャンTVによる通信の楽しみ（5 画像使用）

パソコンを使い約 2 分かけて画像を送る楽しみ方が増えております。退職された方々が、お孫さんの写真、旅の写真などを送り合い、長時間楽しまれております。
- ② 長距離通信チャレンジの楽しみ（14 画像使用）

1. 2GHz 帯で諏訪市と米沢市間は北アルプス反射で、また、5GHz 帯で町田市と新潟市間の通信が雷雨反射で可能でした。ダクト回折では 5.7GHz 帯と 10GHz で北海道と岡山間 968Km の日本記録が生まれております。インターネット活用により、天気図、雷雨、日照時間、温度、風速などの情報を入手しながら長距離通信の探究は楽しいものです。
- ③ アマチュア用衛星活用の楽しみ（5 画像使用）

AO-40 衛星は重量 650Kg と大型になり、無線機の周波数帯も多くなりました。軌道は遠地点で 39,000Km ありますので、地球の裏側と通信可能です。南極との通信も簡単に行えます。
- ④ 移動運用の楽しみ（12 画像使用）

山へ登ると、電波が遠くへ飛びますが、これ以外に風景と満天の星が楽しめます。無線機を搭載して、キャンピングカーで日本各地を回っている人、ヨットで世界一周する人、外国へ出かけて運用するなど楽しみ方は多くあります。

マイクロ波帯では、日本百名山の頂上から、テレビ交信を楽しんでいる人がおります。

⑤ 自作の楽しみ（11画像使用）

現在は 1.2GHz 帯まではメーカー製がありますがマイクロ波帯は多くの方が自作しております。傑作作品は 5.7GHz 帯のハンディトランシーバ、直径 5.5m のパラボラアンテナ、総務大臣最優秀賞を受賞した 5.7GHz 用ディスクアンテナなど、アマチュアとは思えないものがあります。ミリ波帯は中古で出回っている部品も少なく、自作の醍醐味が満喫できます。

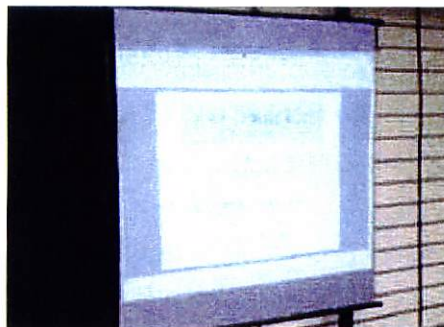
3. 世界記録を目指して

5.6GHz 帯の世界記録はハワイとカリフォルニア間 3,980Km、日本記録は 968Km と大差です。しかし、24GHz 以上は差が少なく、国内でも世界記録が生まれたこともあります。ミリ波にチャレンジするなら世界記録を目標にすることにしました。

役職、顧客、年齢など上下関係のない「人との出会い」は学ぶことが多くあり、サラリーマン時代の何倍も刺激に満ちた日々を送っております。しかし、技術面ではチャレンジする項目が多くあり、いろいろな分野の人に助けられております。今日の講演もご縁と思い、多くの写真をご紹介します。「人の助けを借りれば、何とかなるさ」でこれからも楽しもうと思っております。



講演風景



講演タイトル



アマチュア無線、全国マイクロ波移動通信実験、諏訪市車山山麓にて

「第4回講演会と燻製パーティー」

燻製パーティー雑感

アンリツ (株) 井下 佳弘

第4回講演会と燻製パーティーは、例年より1ヶ月遅れの5月10日の開催となった。

坂野泰正氏による講演会「アマチュア無線 世界記録を目指して」終了後の燻製パーティーは、さまざまな木々の青葉若葉が目に痛いほど美しい新井亭ガーデンでワインの乾杯からスタートしました。

大きな一枚の切り出しから作られたテーブルに飾られた数々の燻製：ローストビーフ、生ハム、スモークサーモン、鮭、合鴨、ホタテ等、数々の日常手に出来る素材が個性有る一品に変身し、見事に盛り付けられていました。

それは誰にも真似の出来ない新井シェフの燻製芸術の世界が作り出した味のハーモニーともいえるの醍醐味でした。

今、世の中、動きにますます加速がついているせいか、快適・便利はいいですがあまりにも簡単・簡便思考になり、手間のかかる料理を楽しむシェフが少ないように見えます。新井シェフの【私のレストランの味】を4年間にわたり堪能させて頂いて感ずる点は、シンプルな素材を一手間も二手間もかけて他に無い味わいを作り出すプロの仕事だと思う事です。それは食に対するこだわりでも有り、ていねいな仕事をたのしむセンスでもあると思えます。

新井シェフの手作り燻製は、既製品・規格品と異なり毎年微妙に何かが違うような気がしますが、それは季節、風、参加者たちの笑顔、それに自然がかもし出す力強い生命の息吹と一体となり私どもを魅了して止みません。私は4年間ローストビーフの最後の仕上げ(約3時間かけた焼き入れ)をお手伝いしてきましたが、今年の作品は、新井シェフからも良く出来たとお褒めいただいた一品に仕上げる事が出来ました。

4年間かけて学んだ事は、「焦らず、手抜きせず、こまめにやさしく扱う」でした。

今回で4回目の投稿になりますが、燻製の豆知識として1回目は燻製法、2回目は燻製とたばこ、3回目は燻製製作工程について簡単にふれました。

△ 燻煙材

今回は燻煙材について触れてみたいと思います。燻製の製造において不可欠な資材が木材です。杉、松、檜、ラワン等針葉樹は、脂肪成分が多く、燃焼時不快な匂いを発し、更におすすめが出来ることから燻煙材には不向きです。

燻煙材にはブナ、桜、ナラ、リンゴ等の広葉樹の堅木が一般的です。燻煙材により仕上がりの色具合と香に特徴が出てきます。カシ、ハシは暗黄色、ブナ、菩提樹は黄金色、カエデ、マホガニーは赤褐色の仕上がりとなります。ブナはマイルドな香、カシ、ハシは独特な強い香を発します。

下表のスモークチップ早見表を参考にして下さい。

種類	主な特徴
ヒッコリー	香が良くオールマイティな燻煙材。魚類、ハム、ベーコンに
オニグルミ	ヒッコリーに似た高い香 肉類、魚類と広く利用可
リンゴ	マイルドな仕上がり、芳醇な香 鶏肉、白身魚に適している
サクラ	強い香 羊肉、豚肉等肉類に適している
ナラ	タンニン材が多く含まれる 燻煙色がつくため魚介類に適す
ブナ	マイルドなスッキリとした香 魚介類或いはミックスチップ
カシ、ハシ	独特な強い香 暗黄色、黄褐色の色が良くつく
ホワイト オーク	ウイスキー醸造樽の廃材が原料 でウイスキーの香
ミックス	初心者向けに無難な燻煙材

スモークチップの選択においては

- ① 形状、大きさが一定している
- ② 乾燥状態がいい
- ③ 好みの香、食材に適した香
- ④ 異物混入のないもの

使い方は簡単でスモーク皿にチップを入れ熱源(ガスコンロ、電熱器、固形燃料)に直接おいて発煙させる。

最後になりましたが新井シェフご夫妻にあらためて御礼申し上げます。

サンノゼ単身赴任記

Fujitsu Compound Semiconductor Inc.

平野 裕

昨年の5月に米国カリフォルニア州サンノゼに赴任してから早1年3ヶ月があつという間に過ぎてしまいました。仕事でのことはともかく、初めての海外赴任ということでこの一年余りいろいろなことを経験することができました。人生の中でともかくも一度でも海外生活をするのができたことは貴重な体験で、今後の生き方にもプラスになると思っています。

今回柴富さんからの強引な要請により、皆さんにその様子を紹介せよとのことですので、つたない文章力ながら、自分の経験をまとめてみようと思います。

まず、家族帯同か、単身赴任かを決めなければならなかったのですが、仕事のことでかなり時間をさかないといけないこと、出張が多くなることが想定されたので、単身赴任とすることにしました。毎日、日本には電話を掛けていますが、昔と違ってかなり料金は安くなり、月\$20-30で済んでいます。さらにもっと安い月100分までは定額\$10というサービスもあり気軽に家族と話しができます。自分だけの理解かも知れませんが、家族との絆を十分確保できていると思います。

一人で生活するとなると問題は家事ですが、日本にいるときはすべて家内任せで何もしない人間でしたから一抹の不安がありましたが、結論からするとなんら問題がありませんでした。掃除、洗濯よりも食事が大きな問題と思われました。外食はさすがにアメリカ人向けを標準にしているため日本食でも量は多いので、食べ過ぎないように、自炊を基本としました。幸い、シリコンバレー（サンノゼ、サンタクララ、サニーベール、マウンテンビューあたり）には日本食料品を扱うスーパーもあり、欲しいものは何でもあるという状況です。実際、朝食は納豆、豆腐、鰹の開き、山芋、大根おろし、など日本とまったく変わりません。特に豆腐はサンノゼに昔ながらの豆腐を作っているところがあり、スーパーのパック入りの豆腐は一ヶ月以上の賞味期限があるのに、ここの豆腐は一週間も持たず腐ってくれるので、（防腐剤のたっぷり入ったものには躊躇して）逆に気に入っていつも食しています。昼は外食なので夜は軽くを心がけて、赴任以来、体重もほぼ一定を保っています。作れる料理のレパートリーも増えて、休みの日にはそれを楽しみつつあります。半導体技術者にとって準備や段取りといった共通することもあり、結構、作るのを楽しんでいるのかも知れません。それでもた

まには居酒屋でお酒をとというのは、欠かせなく、日本酒一升瓶のボトルキープをしているなじみの店も作ってあります。写真はアパートからも近くてよく行く「IZAKAYA」というレストラン、というより飲み屋です。

カリフォルニアに単身赴任といえはやはりゴルフです。私もこちらに来てから本格的にやり出したのですが、腕前は別として、運動不足解消を目指しできるだけ週一を心がけています。(某社の駐在の方には週2回は必ずと言う人もいましたが。) コースはいろいろあり、フィーも\$30から\$150とピンキリです。こちらの人はバッグを担いで歩く人が多く、私も最近足腰の鍛錬のため、歩くようにしています。練習場では女性、子供の姿が多く、アプローチの練習も自由にでき、こちらでは本当に気軽なスポーツと言えます。

時々、日本に帰ってくる時にお土産を買おうかなとも思うのですが、何を買って良いのかわからない。20年程前はウイスキーやタバコが定番だったように思いますが、今はこれはない。あえて言えばカリフォルニアワインぐらいですが、一度の食事に飲んでしまうのに重い思いをして運ぶことは億劫になってしまうので結局チョコレートというようなものに落ち着いてしまいます。世界全体がグローバル化している影響が現れているのかもしれない

。米国経済については、私にもまだまだよく分からないのですが、マイクロ波関係でいうと、20年程前によく訪問したお客の中で、名前としても残っている会社はごく少なく、栄枯盛衰を考えさせられます。マイクロ波ビジネス自体裾野が広がってきているのと、当時からすると日本、台湾、韓国などに分散したのだと思います。国としても、双子の赤字を抱え、イラク戦争に今でも多額の費用を掛けているアメリカ合衆国の財務状況はとて正常だとは思えないのですが、これをどう改善していくつもりなのか、あるいはその気がないのか、私には理解できません。一般庶民の中でも貯蓄をあまり持たず、クレジットカードと小切手で自転車操業的に生活している人は多いと聞きます。依然として、一人あたりのエネルギー消費量、大量に出るごみの処理(まだまだ国土が広いので廃棄場がまだまだあるようです。)の問題など、ドイツや日本のように環境問題を真剣に考える土壌にはないような気配です。

英語の問題ですが、いまだに苦労しているのが現実です。というのもみんな分かり易くとか、ゆっくり話そうとか言う気はさらさらないので、大事なことはちゃんと聞きなおして確認しなければならない。この会誌の読者には若い人はいないかも知れませんが、英語は若いうちに訓練したほうが良いのはこの年になってつくづく思います。新聞を見てもわからない

単語を辞書で引いて前に何度か引いたことを思い出しますが、それも割り切って、何度でも引いてやるぞと居直っている次第です。

何の脈絡もなくだらだら書いてしまった感じですが、あっという間の1年3ヶ月、実はもっと面白いエピソードもありますが、紙面の関係でこのぐらいにしておきたいと思います。何とんでもカリフォルニアのシリコンバレーは世界中でも一番過ごしやすく（生活費の高さは別とすれば）ここに住んだらもう2度と他の地で生活できなくなるのではと心配していますが、Mwe シニア会会員の皆さんでこちらに来られることがあれば、ゴルフ、利き酒会（カリフォルニア産の日本酒もあり）、利きワイン会でもやりたいと思っています。



自宅近くの“IZAKAYA”にて

趣味 悠々

「海」

J-Phone 佐藤軍吉

編集幹事より趣味について何か書いて欲しいとの要請を受け、これまでの生活を振り返ってみました。KDD研究所時代は興味ある事柄を仕事として取り組み、かなり恵まれた環境の中で過ごせたと思います。また、KDD退社後はJ-フォンに6年余り勤務しましたが、これまでと全く異なった移動体通信設備の建設とネットワークの運用・保守等の業務を担当し、かなり忙しい時期を過ごしました。KDD時代には殆ど無関係だった「競争社会におけるサラリーマン生活」を体験することが出来ました。

趣味とは「専門的でなく個人の好きでする事柄」との意味なので、会社生活を無事卒業(?)するこれからは趣味を主体とした生活が出来るものと楽しみにしているところです。これまでは仕事の主役で、趣味と呼べるほど打ち込んだものが無い無趣味な生活を過ごしてきたような気がします。結婚前の20代は、主に会社の同僚と週末はテニスやバドミントン、夏は「海」と登山、冬はスキー等で有給休暇を使い果たしていました。KDD時代の後半は昼食後等に囲碁というよりは早打ち碁を楽しむと共に、日本棋院KDD研究所支部を設立して実力はともかく多数の有段者を生み出し、私も初段(実力は?)を取得しました。また、Mweの皆さんが愛好されているゴルフに関しては、二十数年前に会社の行事で参加したのが最初だったと思いますが、その後は年1回位のペースで大会等に参加するという程度でした。J-フォンはゴルフが盛んだったことから社内関係者や取引先の方々と時々コンペに参加する様になり、Mweのゴルフコンペにも何度か参加しています。しかし、殆ど練習をしない自己流ゴルフのためか全く上達しません。

私は宮城県南部の小さな盆地の田園地帯で生まれたので、子供の頃は阿武隈川やその支流で泳ぎを覚えました。初めて「海」で泳いだのは中学生になってからだったと思いますが、泳ぎに少し自信があったのでいきなり沖まで一人で泳いで行き、帰ろうとしたら波に流されて中々岸に戻る事が出来なくて怖い思いをしました。川は流れがあるため何れ岸にたどり着けるのですが「海」を良く知らずに甘く見たためでした。そこは遊泳禁止の場所だったのですが、その時「海」の怖さを知ると同時に雄大な「海」に強い憧れを抱きました。そこで将来は船に乗りたいと思い、通信士を養成する高校に入り海洋部に入部して初めてヨットに出会いました。海洋部の艇庫は松島にあり、A級ディングーとスナイプ級の2艇しかありませんでしたが、春先の寒い時期の艇体整備は辛いですが、夏休み中に行う合宿は楽しいものでした。しかし、ある日クルージングから帰港する時、ハーバーを目の前にした友人が岸まで泳いで行くと「海」に飛び込んだところ、そのまま帰らない人になってしまいました。現在、艇を繋留している横浜のハーバーでも7、8年前に水泳選手だった中学生がヨットの艀装中に足を滑らせて後ろ向きに落下したため、溺れて死亡する事故がありました。「海」は非常に魅力的ですが、泳げたとしてもひょんなことから命を落とす場合があります。

なお、当時トソーが主体だった通信士としての才能が無いことを自覚し、入学半年後には通信士になって船に乗ることは諦めました。

KDD入社後社内に同好の士が居ることが分かり何人かで集まって「Y15」と「スナイプ」の中古艇を購入し、鎌倉の材木座海岸を根城に相模湾でセーリングを楽しみました。マストとセールは由比ガ浜にある会社の保養所まで持ち帰り預かって貰いましたが、仲間の一部が輪番勤務者のため週日に利用する事が多く、土曜半休で日曜しか行けない日勤者と船具の取り扱いが雑だ等と度々揉めたりすることがありました。夏の期間に材木座から江ノ島、烏帽子岩、葉山沖等相模湾でセーリングを楽しんでいましたが、ある日女性を乗せて江ノ島まで出かけた所、帰りはぱったりと風が止んでしまい早く帰りたいと文句を言われて閉口したこと等今となっては懐かしい思い出です。その後、ヨットで遠出したくなり1970年に6人の仲間と横浜の岡本造船所で19呎の小型クルーザーを購入し、横浜ヨットクラブ(YYC)に加入して磯子の横浜市民ハーバーに繋留することになり現在に至っています。

YYCはそのルーツを1886年(明治19年)に持つ在日外国人が設立した日本最古のヨットクラブで、戦前までは在日外国人が主要メンバーのクラブでした。私はYYCが市民ハーバーに所有しているバースが空いているという話を聞いて、新山下町にあったYYCのクラブハウスに交渉に行くとManagerが即OKとのことであっさり加入出来ました。当時は中々手頃なハーバーの空きが無かったのですが、外国人メンバーが帰国したこと等でタイミングに恵まれたためようです。YYCでは何時の間にか理事に就任させられ、高速道路の建設のため新山下町から磯子への移転や移転後のクラブ運営に協力しました。YYCとしては磯子へ移転する1977年までは毎月の理事会と年一回の総会のみで実質的なヨット活動は無く、艇を所有していない会員サービスとして総会后にコモドル(Commodore)主催の舞踏会が開かれていました。YYC入会時は外国人メンバーが多くて米軍関係者等がいたためか本牧にあった米軍のPX内でTax freeでBarを利用したり、米軍の慰問にきた有名な米国人歌手がYYCの舞踏会で公演する等の興味深い体験をする事が出来ました。新山下町には任意団体のヨットクラブが多数あり、これらが横浜市の斡旋により磯子に移転したのですが、YYCだけが社団法人格を有して資金も多かったことから任意団体の多いヨットクラブとの関係はややこしいことが多々ありました。その後、YYCのメンバーも移転時に新設した陸置き施設を利用する新入会の日本人メンバーが多数を占め、クラブの雰囲気も変わってきました。それまでは、YYCメンバーで市民ハーバーの施設を利用するという事で双方の会員という立場でしたが、数年前にYYCを退会して市民ハーバーのみの会員になりました。

クルーザー購入後、夏になると大島や下田等へクルージングに出かけましたが、風任せで進みながら釣り針を垂らしておくで鯖、鯛、かんぱち等が釣れ、その場で刺身にしました。ある時下田を夜出発して横浜に帰港する日に、それまでは台風がまだかなり遠くにいたので伊豆あたりは何の影響もなかったのですが、伊豆の東海岸の中間に差し掛かった頃に台風の進行が早く雨風が強くなり波も高くなってきました。セールを降ろして近くの港に緊急避難することにしましたが、その時は無線機を持っていなくてラジオとコンパスしか装備していなかったの

で、夜間のため港を特定するために海岸近くまで寄っていくと益々波が高くなり入出港に使用する小型船外機では船の制御が困難で大変な思いをしたことがあります。ヨットは振り落とされない限り何とかかなと思っただけでしたが、乗船していた5人の殆どが激しい船酔いになりながらどうにか港に避難することが出来ました。翌日は台風一過の晴天の中無事に横浜に帰港しました。

初代のクルーザーは甲板部が木製だったので痛みも酷くなってきたため、21呎のグラスファイバー製のクルーザーに買い換えました。しかし、その後ヨット仲間も仕事や年のせいからハーバーに行く機会がめっきり減ってしまいました。そこで、比較的操作が容易なパワーボートにと4年前に現在の23呎(115馬力)のヤマハボートを購入しました。しかし、購入直後のクルージングで一方通行違反で捕まったりしたことやJ-フォンの業務がやたら忙しくなったことからこの4月までは余り利用する機会がありませんでした。現在のボートは3人で所有していますが、今後は大いに「海」を楽しみたいと考えています。

私の夢は、海岸近くに居を構えて大型クルーザーを購入し、クルーを雇って外国までクルージングすることです。若しも大金が手に入ったら…叶わぬ夢ですが！



*写真1: 松島湾で1960年に撮影した顧問の先生と海洋部3年生の仲間。

*写真2: YYC時代の機関紙の表紙に載っている2代目のクルーザー、



*写真3: 3人で共有しているパワーボートで妻と

Mwe シニア会行事の状況と今後の活動計画

★ 第17回講演会・懇親会の企画提案

5月9日(土)新井別邸にて講演会と燻製パーティーを開催。8月23日(土)、丹沢戸川公園にて、講演会とBBQパーティーを開催した。

11月25日(火)、16:30～、講演会、利き酒会、忘年会を、パシイ横浜、レストラン“パーク”で予定。
MWE2003開催の前日ですので、大勢のご参加をお待ちしております。(幹事：伊東、赤田)

★ Mwe シニア会ゴルフ同好会

第9回大会、6月15日(日)、都留CCにて開催。

第10回大会、9月14日(日)、富士宮GCで開催予定。

第11回大会、12月7日(日)、勝浦東急GCか御宿CCで開催予定。前日恒例の忘年会開催予定。

第12回大会、3月21日(日)、多摩CCか武蔵野GCか立川国際CCの東京近郷で開催予定。

(幹事：奥野、平井、松本)

★ Mwe シニア会囲碁同好会、

第1回、7月19日(土)、菊名囲碁センター、参加者4名(懇親会5名)

第2回、11月上旬開催予定。

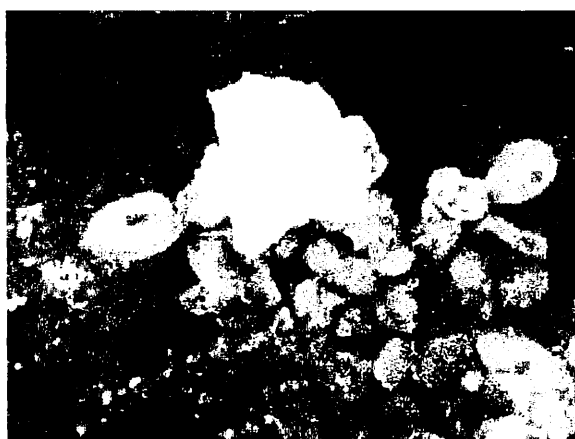
第3回、3月下旬開催予定。

(幹事：平井、北爪)

編集雑感：

今年は、長梅雨に続き、台風の襲来、前線の停滞が続き、雨の多い、涼しい夏であった。お盆のお休みは、会員の皆様もほとんどの方々が自宅で選抜高校野球大会観戦ですごされたのではなかろうか。快進撃の阪神タイガースもツアーに入って息切れ状態となった。しかし甲子園のホームグラウンドに帰ってくるや、また元気がでてきた。日本経済も、Mwe シニア会の皆様もこの元気にあやかろうではないか。

今会誌より、趣味悠々や、単身赴任記等の会員の皆様をご照会する欄を設けました。今後とも、皆様の奮ってのご投稿をお願い致します。また、マイクロ波に関する技術的な話題、学会、国際会議にご出席されたご感想、あるいは、今だから話せる、今だから話そう仕事上の話題・・・等、皆様からのご投稿をお願い致します。(柴富)



ブルームーン

Mwe シニア会 会員の加入状況

Mwe シニア会に1月以降下記6氏が入会されました。2003年8月末現在、個人会員62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65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：

本間 邦夫氏	トキメック
松永 誠氏	三菱電機
飯田 明夫氏	三菱電機特機システム
坂野 泰正氏	
倉知 孝一氏	工業所有権協力センター
北原 雄二氏	NEC モバイリング

会員名簿（五十音順・敬称略）

赤田 邦雄 <k-akada@cd6.so-net.ne.jp >	篠原 己拔 <shinohara@nikoha.co.jp >
新井 陽一 <arai@ai-elec.co.jp >	柴富昭洋 <sibatomi@tarucha.jst.go.jp >
栗井 郁雄 <awai@po.cc.yamaguchi-u.ac.jp >	菅田 孝之 <sugeta@hqs.ntt-at.co.jp >
飯田 明夫 <aiida@aol.com >	関 周 <sseki@stc.sekitech.co.jp >
井下 佳弘 <ishita.yoshihiro@aa.anritsu.co.jp >	高木 直 <takagi@isl.melco.co.jp >
石田 修己 <ishida@isl.melco.co.jp >	高橋 弘 <sanken@pop21.odn.ne.jp >
石原 浩行 <himstone@mb1.suisui.ne.jp >	武田 茂 <Shigeru_Takeda@hitachi-metels.co.jp >
泉 彰 <izumi@kmwinc.co.jp >	田辺 英二 <etanabe@aetjapan.com >
井田 雅夫 <ida@murata.co.jp >	遠山嘉一 <yoshi-toyama@jp.fujitsu.com >
伊東 正展 <itoh@ai-elec.co.jp >	百々 仁次郎 <j-dodo@nifty.com >
上野 清 <ueno@kaw.co.jp >	鳥塚 英樹 <exa-tech@mc.catv.ne.jp >
植之原 道行 <muenohara@mvh.biglobe.ne.jp >	内藤 喜之 <RXS06633@nifty.ne.jp >
大友元春 <ohtomo@cc.teu.ac.jp >	名村 久機 <hisashi.namura@personal.fujitsu.com >
大沼 透 <toruonuma@aol.com >	西川 敏夫 <nishikwa@pearl.ocn.ne.jp >
奥野 清則 <kiyonori_okuno@jrg.co.jp >	橋本 勉 <t-hash@media.teu.ac.jp >
小淵知己 <tobuchi@mva.biglobe.ne.jp >	平井 克己 <khirai@hakutsu-tech.co.jp >
影山 隆雄 <kageyama@mrc.biglobe.ne.jp >	平地 康剛 <hirati@to.fqd.fujitsu.co.jp >
春日 義男 <kasuga-y@a4.ctktv.ne.jp >	平野 裕 <hirano.yutaka@sbcglobal.net >
風神 裕 <yutaka.kazekami@kama.melco.co.jp >	堀 重和 <shigekazu.hori@toshiba.co.jp >
片木孝至 <katagi@neptune.kanazawa-it.ac.jp >	本間 邦夫 <fwjb2304@mb.infoweb.ne.jp >
北原 雄二 <kitahara@mobiling.nec.co.jp >	牧本 三夫 <m2makimoto@jst.co.jp >
北爪 進 <kitazume@mx.mesh.ne.jp >	松永 誠 <Makoto.Mtsunaga@kama.melco.co.jp >
久崎 力 <kyuzaki@mtg.biglobe.ne.jp >	松本 巖 <imatsumoto@stc.sekitech.co.jp >
許 端邦 <kyo@kyolab.ee.kanagawa-u.ac.jp >	三島克彦 <kmishima@ps.catv.ne.jp >
紅林秀都司 <kurebayashi@wave.spc.co.jp >	水品 静夫 <smizu@tree.odn.ne.jp >
倉知 孝一 <kurachi@tt.rim.or.jp >	山下 榮吉 <yamashita@mth.biglobe.ne.jp >
加藤 吉彦 <ykato@jaros.or.jp >	山下 與慶 <itoh-aie@mb.asmnet.ne.jp >
小林 禮夫 <yoshio@reso.ees.saitama-u.ac.jp >	米山 務 <yoneyama@tohtech.ac.jp >
小牧 省三 <komaki@comm.eng.osaka-u.ac.jp >	脇野喜久男 <wakino@murata.co.jp >
小山 悦雄 <koyama@tecdia.co.jp >	賛助会員
酒井 正人 <sakaimst@mub.biglobe.ne.jp >	関 周（個人） <sseki@stc.sekitech.co.jp >
坂野 泰正 <sakano@mb.infoweb.ne.jp >	アイ電子（株）（法人） <itoh@ai-elec.co.jp >
佐藤 軍吉 <gunkichi.satoh@j-phone-east.com >	