

# 起業家としての ファイヤー和田

ファイヤー和田 知久

wada@ie.u-ryukyu.ac.jp

琉球大学・工学部・情報工学科 教授

<http://www.ie.u-ryukyu.ac.jp/~wada>

マグナデザインネット社 チーフサイエンティスト

<http://www.MagnaDesignNet.com>

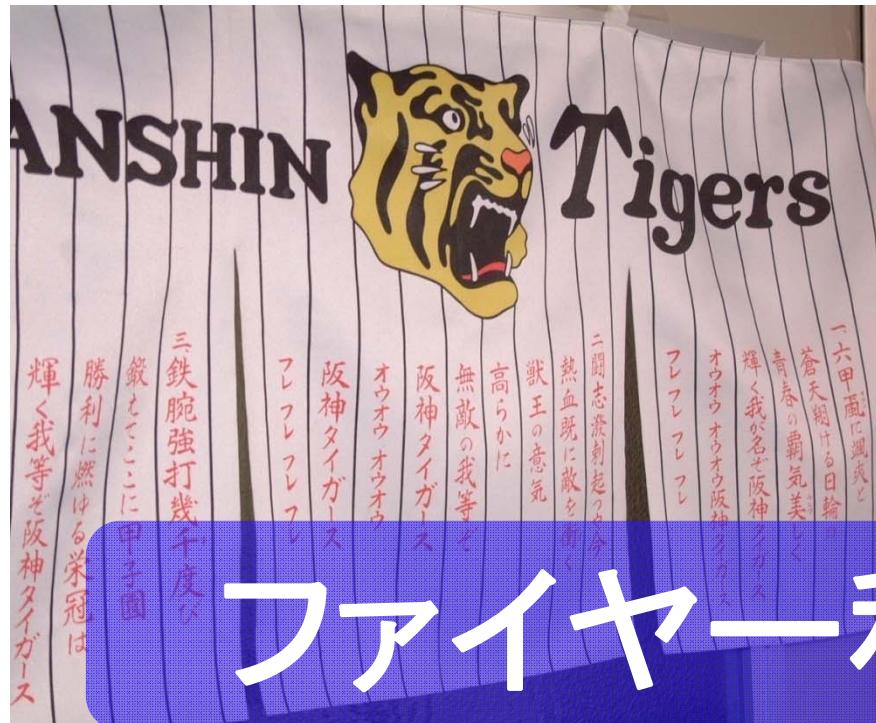
公益財団法人モラロジ研究所認可・沖縄事務所副代表

文部科学省所管社会教育関係団体

# ファイヤー和田 自己紹介



- 1959年12月2日生まれ(52歳)
- 大阪大学電子工学科卒業後、三菱電機LSI研究所
  - 6種のSRAMを量産化
  - 3種のインテルPentium用パイプラインCache設計リーダー
  - 3次元グラフィックス用描画LSI米国設計チームメンバーなど
- 1991年スタンフォード大学コンピュータハードウェア修士
- 1994年大阪大学からコンピュータキャッシュメモリ設計で工学博士
- 1999年三菱電機を退社(39歳)し、琉球大学工学部・助教授
- 2001年3月デジタル通信LSI設計ベンチャー会社設立
  - 株式会社マグナデザインネット社
- 2001年4月琉球大学・工学部・情報工学科教授



# ファイヤー和田研 紹介



メンバーは？

13名

M2

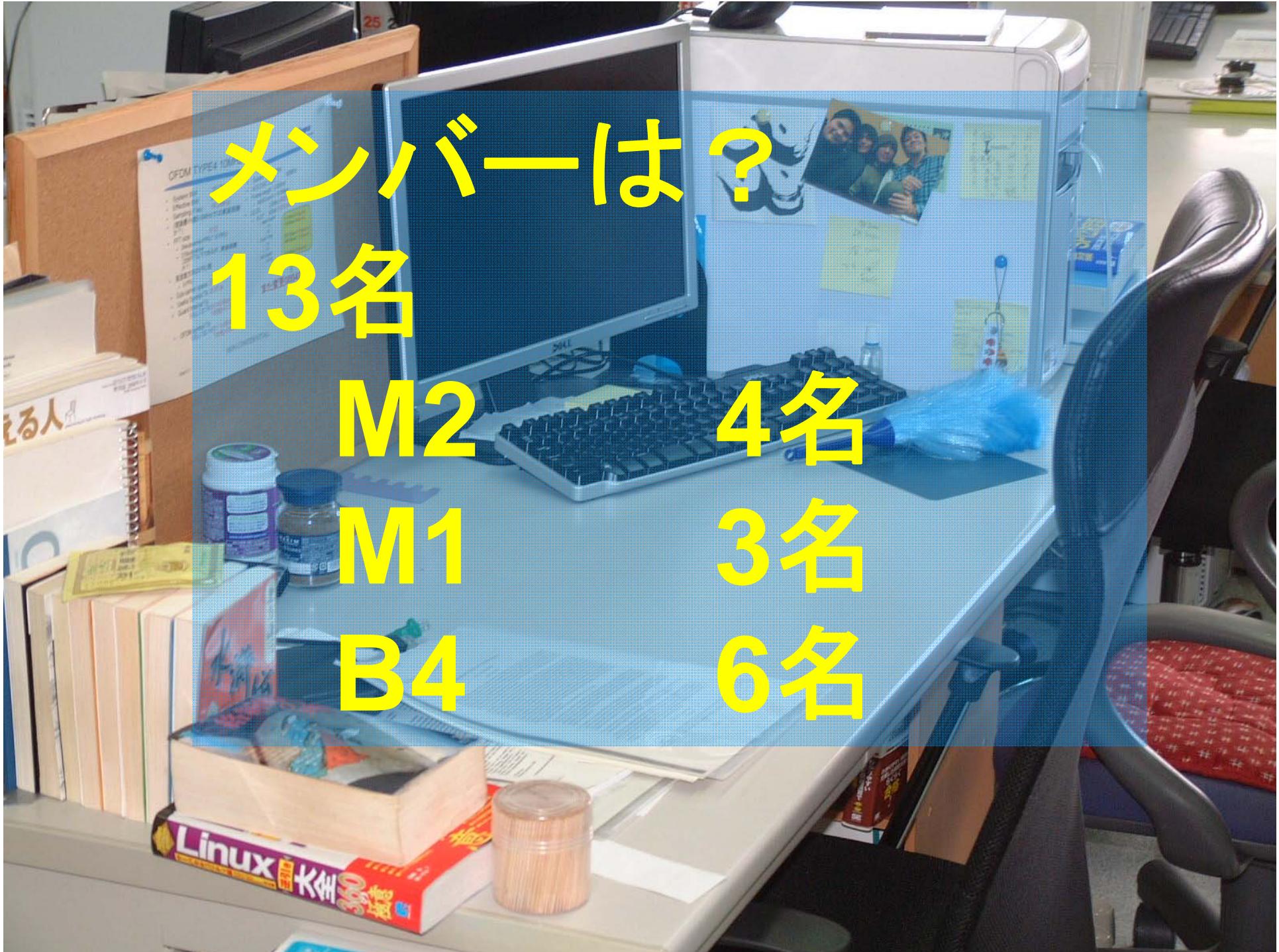
M1

B4

4名

3名

6名





何を研究している？

1) 移動体無線通信用  
処理アルゴリズム

何を研究している？



2) ソフトウェア無線機

何を研究している？

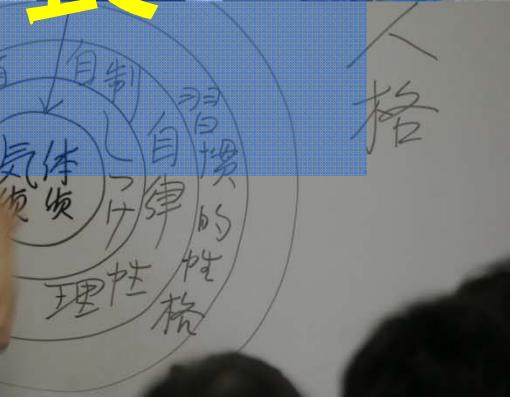


3) デジタルレンシステム

# 大切にしていること

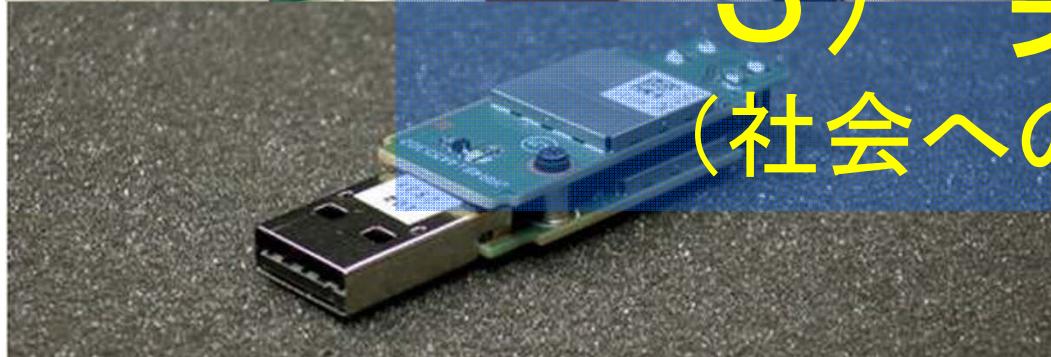
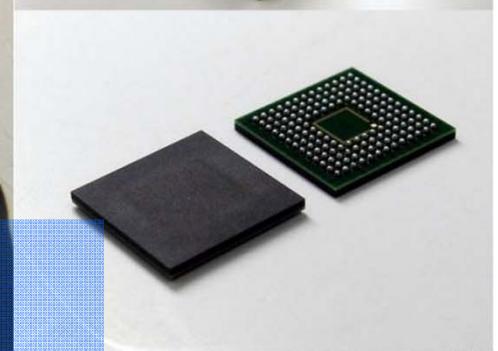
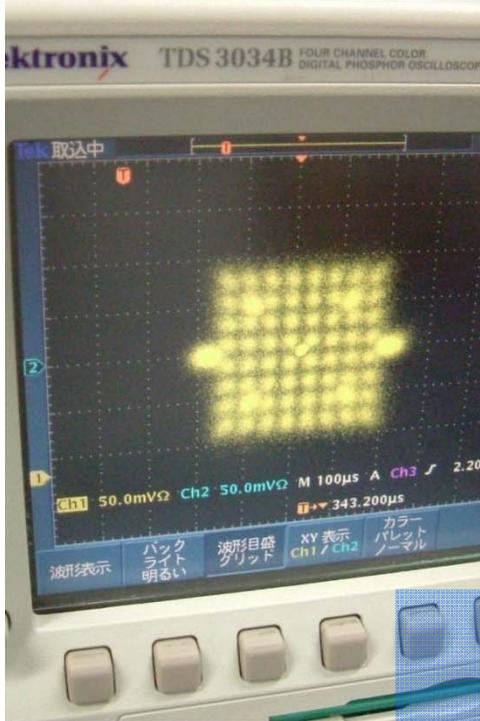


# 大切にしていること



## 2) 精神的成长 (徳力を鍛える)

# 大切にしていること



## 3) 実践 (社会への貢献)

# マグナデザインネット社紹介

H20年  
10月10日

# 監査法人トーマツ 技術系成長企業 ランキング FAST50 18位

琉球新報 2009/10/10 第3種郵便物認可

## 技術系企業ランキング

### マグナ社 18位

LSI製造 3年成長率 297.0%

【東京】国内大手の監査法人トーマツ（東京都港区）は九日午後、中央区のマンダリンオリエンタルホテル東京で、日本のテクノロジー業界の成長企業上位五十社のランキング「第八回日本テクノロジー Fast 50」の表彰式を行った。県内から、集積回路（LSI）製造、販売業のマグナデザインネット（那覇市、松尾龍一社長）が十八位に入った。成長率は29.7%。県内企業のランキング入りは、第二回（二〇〇四年）で四位に入ったサイバーフーム（那覇市）に続いて二社目。

マグナデザインネットは、那覇市小禄の沖縄産業支援センターに入居しており、二〇〇一年三月に設立。未上場企業で、地上デジタル放送、デジタル通信用のLSIやシステムの開発製造、販売を行っている。

同社の創業理念の一つは、「個人能力を最大に發揮し、世界レベルの技術で、市場を確立すること」。表彰式に出席した松尾社長は、「地上デジタル通信や無線LAN用のチップを他社に負けないよう今後も頑張つ

て造っていきたい」と意気込んだ。

このランキングはインターネット、ソフトウエア、コンピューター、ライフサイエンスなどの分野が対象。過去三年間の売上高成長率を基に判定する。テクノロジー企業の成長性の目安にすることも、認知度向上やネットワーク拡大を図り業界発展を目指す取り組み。一位はコンソーシアム。一位はコンソーシアム。

IEICE 研究会

# **Magna Design Net, Inc.**

*Company & Product*

*February 2012*

*Digital Broadcast & Communication*

*[www.magnadesignnet.com](http://www.magnadesignnet.com)*

<b>Name</b>	<b>Magna Design Net, Inc.</b>
<b>Foundation</b>	<b>March 2001</b>
<b>Location</b>	<b>Okinawa, Japan</b>
<b>Capital</b>	<b>3.6 Million US\$ (rate \$1=77Yen)</b>
<b>Product</b>	<b>LSI / System / IP</b>
<b>Organization</b>	

*Magna Design Net, HQ*

098-857-5578

*International Call*

+81-98-857-5578

*Div-1*

*LSI*

098-857-5551

*Div-2*

*System*

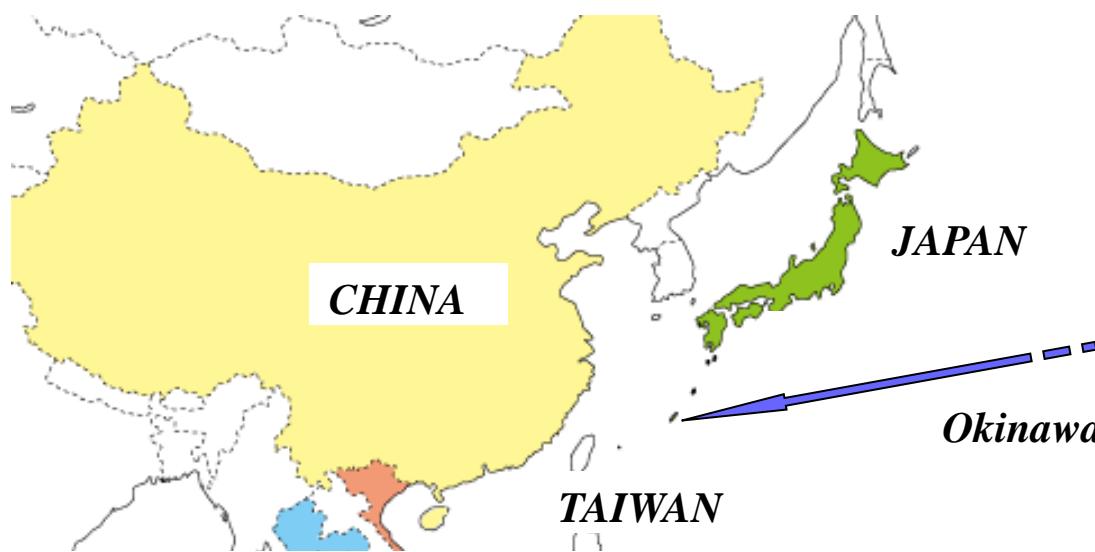
098-857-5595

*Div-3*

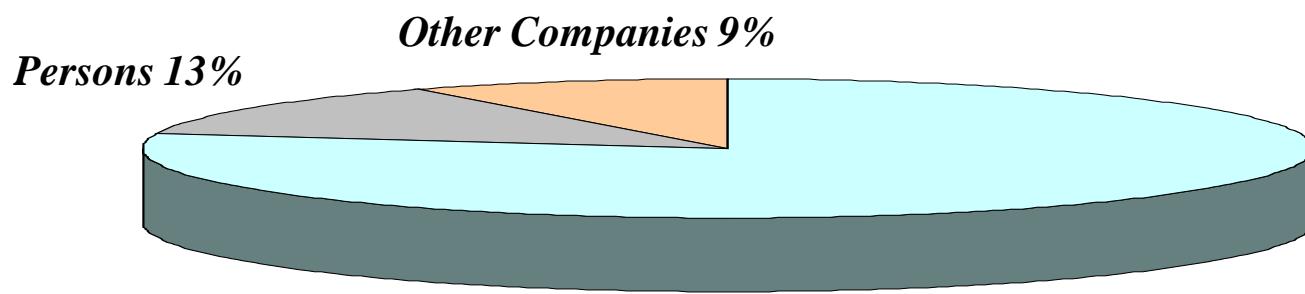
*IP/Custom*

098-857-5578

## Location



## Stock



*Related to Magna Design Net 78%*

MDN-EG-2012-2

# Product Milestone

	<i>LSI</i>	<i>System</i>	<i>IP/Custom</i>
<b>2001</b>	-	-	-
<b>2002</b>	-	<i>Full-seg Demodulator</i>	<i>Full-seg Demodulator</i>
<b>2003</b>	-	<i>1-seg Demodulator</i>	<i>1-seg Demodulator</i>
<b>2006</b>	<i>Adaptive Array</i>	-	<i>W-LAN Prototype</i>
<b>2007</b>	<i>Diversity LSI (I)</i>	<i>USB Dongle(1-seg)</i>	-
<b>2008</b>	-	-	<i>WiMAX Prototype</i>
<b>2009</b>	<i>Diversity LSI (II)</i>	<i>XGP Simulator</i>	-
<b>2010</b>	<i>LSI (II) Smart Mode</i>	<i>XGP Air Monitor</i>	<i>Full-Seg Modulator</i>
<b>2011</b>	-	-	-
<b>2012</b>	<i>Diversity LSI (III)</i>	<i>AXGP/LTE Analyzer</i>	<i>Digital Cable</i>

## Award

2006: Venture Award 2006 in Japan

2008: Tech. Fast 50 in Japan by Deloitte Tohmatsu (18 Rank)

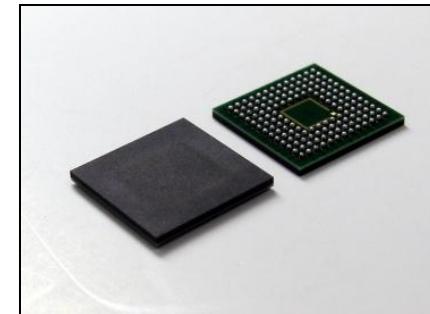
2011: The new product by The Resona foundation

**International Society** 2007~2008: IEEE, 2005~2006: ICCE

**Diversity LSI**

Part No	Antenna	Features	Status
<b>AADC-M1</b>	2/4	Adaptive Array	Discontinue
<b>SSCD-J1</b>	2	ISDB-T 12+1-seg	Discontinue
<b>SSCD-J2</b>	2/4(op)	ISDB-T 12+1-seg	Available
<b>MDN-T3</b>	2/4	ISDB-T / DVB-T	Planning

Item	SSCD-J2	MDN-T3
<b>DTV</b>	ISDB-T	ISDB-T / DVB-T
<b>Antenna</b>	2 / 4 (option)	2 / 4
<b>Temp.</b>	-40~85C	-40~85C
<b>EWS</b>	Built-In	Built-In & EQ Info.
<b>PKG</b>	144pin FBGA	T.B.D.

**Sales Agent**

Fujitsu Electronics Inc.

Fujitsu Micro-devices Limited

## Communication

Part No	Application	Features	Status
<b>F1</b>	XGP	Simulator	Available
<b>F2</b>	XGP	Air Monitor	Available
<b>F3, F4</b>	XGP	Relay ST / ET System	Demo.
<b>F5</b>	AXGP / LTE	Relay Station	Demo.
<b>MDN-T6</b>	AXGP / LTE	Air Analyzer	Planning

### **F1 : XGP Simulator**

- 2.5GHz XGP
- Terminal & BS mode
- Air Monitor (Option)



### **MDN-F6 : Air Analyzer**

- Signal Analyzer for AXGP & TDD-LTE
- Analyze Radio Signal & Broadcast info.
- Compact Size & Battery Operation

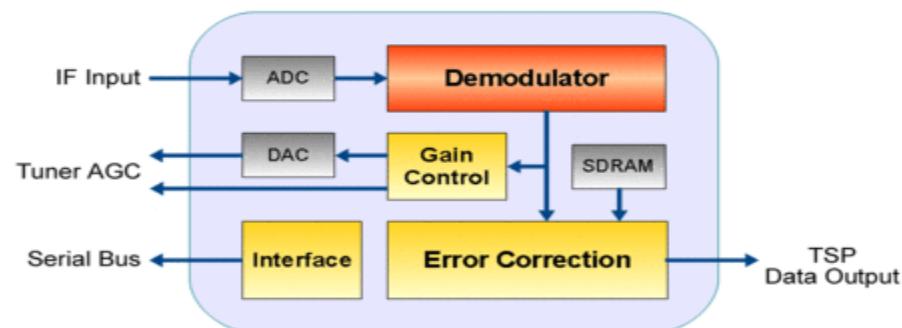


- (T.D.B.)
- FDD-LTE
  - Protocol Analyzer

## Demodulator

Item	Spec.	Features	Status
<b>1-Seg</b>	ISDB-T	1-seg	Available
<b>Full-Seg</b>	ISDB-T	12-seg+1-seg	Available
<b>V-High MM</b>	ISDB-Tmm	VHF-High Multi Media	Planning
<b>V-Low MM</b>	ISDB-Tsb	VHF-Low Multi Media	Planning
<b>Adaptive</b>	Digital-TV	Adaptive Array	Available
<b>Europe DTV</b>	DVB-T	DVB-T Standard	T.B.D .
<b>Digital Cable</b>	ISDB/DVB-C	Digital Cable Standard	Planning

*Provide RTL or Net-List.  
Support Customization &  
FPGA Implementation.*

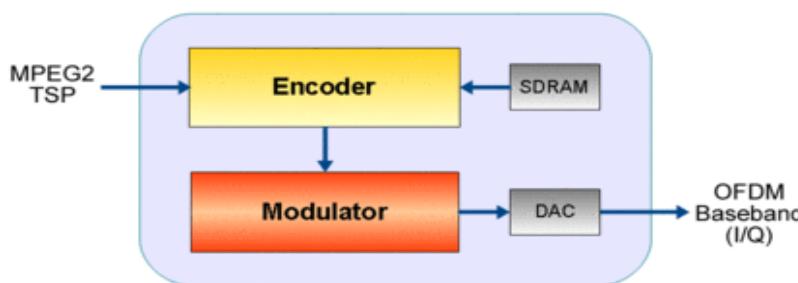


## Modulator

Item	Spec.	Features	Status
1-Seg	ISDB-T	1-seg	T.B.D.
Full-Seg	ISDB-T	12-seg+1-seg	Available
V-High MM	ISDB-Tmm	VHF-High Multi Media	Planning

## Digital Communication

Item	Spec.	Features	Status
W-LAN	802.11a/g/j	Only OFDM Mode	Available
WiMAX	802.16e	Specific Function	Available



# 大企業から琉球大学への転職

# あのときは呆れられました

- 当時、三菱電機の開発リーダー、社内でよい立場
- 1999年はまだまだ、大手電機メーカー好調の時代
  - 半導体をそれほどやってない沖縄への転職は？
  - でも、ある思いがあった！
  - そして、家族を巻き込むことに！
- 2003年、三菱と日立の半導体が統合し、ルネサステクノロジーへ
- 2010年4月に、さらにNEC半導体が合併し、ルネサスエレクトロニクス
- 2012年7月そのルネサスが大規模リストラアナウンス

# 会社設立の決意から、創業

# なぜ、ベンチャービジネスを始めたのか

- 大企業の一部門での活躍ではなく、自分たちの能力を100%以上活かせるようなことがしたい！（自己実現）
- 11月から5月の沖縄がシリコンバレーと気候が似ていたので、沖縄でシリコンバレーのような会社を始めようと思った。
  - 一番東京から気持ち的に遠い沖縄でやることに大きな利点を感じた。
  - マグナ社創業理念
  - 過激に挑戦し、全てを切り開き、変えていく。
  - 新たな世界に立ち、さらに次の世界を見る。
  - 次世代通信用高性能LSI, IP, Systemを提供し、社会に貢献する。
  - 個人能力を最大に発揮し、世界レベルの技術で、市場を確立する。
- 一生懸命働くことが楽しい会社を作りたい。
  - 楽しく、忙しく、生き生きと日本人だってやれるはず。

# 会社作りの大きな疑問

## - 始めて会社をつくるのだから -

- ベンチャービジネスをやりたい気持ちは私だけでなくみんな持っているはず。
- しかし、どうすればいいのか？
  - 何をして儲けるか
  - 人はどうしてあつめるか
  - 金はどれくらい必要か
  - 金はどうして集めるか
  - 技術はいるのか
- ベンチャービジネスとは何か？？

# まず最初に私がしたこと

- 「やりたいことを紙に書く！」 2000年7月14日（金）
  - 考えているだけでは不完全、企画書にする必要がある。
  - 結局は企画書とは大きく異なる会社になってしまったが。
- そして6人の協力者をすぐさま得ることができた。
  - 計画はいい加減であるが結局は「熱意」だけで賛同者があつまった。結局は理論的説得ではなく、熱い思いが人たちを動かした。
  - 理屈・理論に頼ると遅れるし、間違う、直感や感性が重要。

# 中核メンバー

- ダイナマイト松尾龍一 マグナデザインネット社長
  - 大手電気メーカーのシリコンバレーのマーケティングディレクター
  - 和田の長年の仕事パートナーで信じれる先輩
- ファイヤー和田知久
  - 大手電機メーカーで多数のLSIの設計リーダー、インテル社対応のリーダー
  - StanfordのコンピュータH/Wの修士で、琉球大学情報工学科教授
- 和宇慶康
  - 沖縄出身で、本土企業で20年の開発・マネージメント経験
  - 企業ファイナンシャルで極めて重要な信頼できる
- 村上修二
  - 和田の後輩で超パワフル、大手電機メーカーで開発リーダー
  - BroadCom社Samueli教授のもとで UCLAのデジタル通信の修士号
- 平野悠、社外取締役、シーケンスデザイン日本社長
  - 半導体回路合成S/W世界一の日本シノプシス元社長
  - 沖縄にデザインセンターを作る熱意をもっておられ、琉大に協力
- 赤坂洋一、大阪大学教授、前北陸先端技術大学院大学先端技術調査センター長
  - 半導体製造装置世界一のアプライドマテリアル副社長、日本法人社長
  - 和田の10数年前の上司で、和田の琉大転職時にベンチャーを勧める

# ダイナマイト松尾社長

- 会社を作る前によく、シリコンバレーの家（当時米国駐在の半導体マーケティング担当）に遊びに行き、一緒に会社でもやろうと話していた。
- 実際にマグナ社を立ち上げるに当たり、頼むとすぐに会社を退職し米国から沖縄に直行してくれた。
- 何故、そんなに簡単に集まってくれたのか？
- 松尾さん「和田金に信頼があった、そんな信頼のおける仲間を増やさないとダメや、あほと付き合うとあほになる！」

# 最初の血氣(決起)集会

2000年8月28日、シリコンバレーから来た松尾、東京から戻った村上、沖縄から来た和田が尼崎に集まり、会社設立で結束した。その時、松尾のいいそこ間違のマグナという言葉から会社名が決定した。



# 「会社作りの大きな疑問」を解く！ - ベンチャービジネスとは何か？-

- 2000年8月-2001年1月に、15社・40人以上の経営者レベルの方々に合い。自分の疑問の答えを探した。
  - 東京:大手電機メーカー数社、半導体系ベンチャー3社、外資系半導体EDA会社
  - 横浜:大手メーカー、外資系半導体製造会社
  - 大阪:中堅半導体会社・福岡:半導体ベンチャーアー会社
  - シリコンバレー:ネットワークシステム会社、PC用記憶装置会社、半導体下流設計会社、DSP関連ベンチャー
  - ロサンゼルス近隣:ネットワークLSI会社

# 小企業とベンチャー

- ベンチャーは自分達の技術等の実力で市場をある程度コントロールする必要がある。
- すなわち、ある製品や分野で他を左右する実力が必要。
- 単なる小さな企業でも、大企業の仕事の下請けだけに頼るのでは「大企業を辞めてベンチャーを始める意味がない。」

# ベンチャーは忙しいが楽しい

- 自分達のやりたいことを、自分達で考え、やりたいようにやる。
- だから人並み以上に働いても、自分の金をつぎ込んででも楽しい。
- 日本では仕事をあまりせずブラブラしているのが「金持ち」の印象もあるが、特にアメリカのベンチャーの方々は普通の人の2倍以上の時間働き、10倍以上の結果を出しているように思う。
- 彼らの時間の進み方はまったく違う。
- 何故、人より相当忙しいのに楽しいのか
- 何故、自分の金をつぎ込んでおしくないのか

# 2つの失敗の形態

- ベンチャーは危険すなわち、潰れるかもしれない。
- そこで、潰れにくそうな政府系の仕事や大企業の下請けを「安全」のためにやりたくなる。
- しかし、実はもうひとつの安全弁がある。それは予想もしない助けである。
- もうひとつの安全弁を有効にするためには、  
「失敗するにしても、前向きに倒れる」  
「あなたの行動を誰かが見ている、前向きに倒れなければ誰も助けてくれない」
- すなわち、自分達のやりたいことを自分達の方法で実行し、結果を出す精一杯の努力を続ける必要がある。
- 他を頼りながらの失敗は「後ろ向き」の失敗であり、安全弁が働かない。

# マグナ社の人の集め方

- 結局のところ、人間を動かすのは「金」ではなくて「志の高さ」や「感性」に訴えること。
- まったくの無計画なときから、何故か人は集まってきた。
- 自分が来たことのない沖縄の琉大にやって来れたのも、結局そのとき琉大に非常に熱意のある方がおられたからだ。

# マグナ社の金の集め方

- 通常ビジネス計画書等で投資家から金を集めるのが普通の  
ように言われているが。
- 出資＝会社を好きなようにする権利であり、
- 金目当ての投資家中心では  
「自分達のやりたいことを、自分達で考え、やりたいようにや  
る」がやれない！
- まったくのええ加減な計画でも「志の高さ」で最初の資本金  
を集めた。
- また、「自分達のやりたいことを、自分達で考え、やりたいよ  
うにやる」のだから、社員と応援団の出資が中心！
- 第3社割り当てを行ったが、まだVCは入れていない！

# 中坊公平先生のコラムから

「豊島の住民は半年間毎日、船で高松に渡り、県庁前にずっと立って道行く人々に大規模な不法投棄の実態を訴えた。自ら汗をかきながら理解を求めてゆく姿勢は自立心を持つことにほかならない。人間を自立させるのは志の高さだと思う。」

## 志たかく、会社理念を目指したい！

- 過激に挑戦し、全てを切り開き、変えていく。
- 新たな世界に立ち、さらに次の世界を見る。
- 次世代通信用高性能LSI, IP, Systemを提供し、社会に貢献する。
- 個人能力を最大に発揮し、世界レベルの技術で、市場を確立する。

# 創業から守成へ

- 創業期はやる気のあるメンバーで大きな成果を達成してきた！
- これからは、創業を受け継ぎ事業を守る「守成」となる。
- 「創業は易し、守成は難し」という格言もあるように、困難な新しい課題が登場するであろうが、解決するには各自の成長しかないと考える。
- 私自信も、さらなる成長を目指して、楽しく生き生きと行動できる人間を増やすように邁進したい！