

2008/2/14 株式会社 ワイビーシステム 1

2007ベンチャー講座in埼玉大学10月例会資料  
**新連携全国第1号認定**

瞬間小型消火具  
**「消棒」の開発に見る新規事業のリスク管理**

株式会社 ワイビーシステム  
 代表取締役  
 工学博士 吉田 英夫

YPSプロフィール

1987年 有限会社吉田プレーティング設立  
 1997年 株式会社ワイビーシステムに組織変更  
 2001年 超臨界めっき技術によりNEDO地域コンソーシアム3ヵ年採択  
 2002年 新規アルマイト法により経済産業省中小技術採択2003年  
 2003年 新規アルマイト法により経済産業省創造技術採択  
 静岡大学初のベンチャー企業 高圧プロセス開発棟設立  
 2004年 新規アルマイト装置により経済産業省創造技術採択  
 次世代表面処理、超臨界技術開発用研究棟新設  
 2005年 「二酸化炭素消火器具」新連携全国第1号認定  
 2006年 消火器具販売会社株式会社ワイビーシステム販売設立  
 経済産業省サポイン特定研究開発等計画認定  
 「RoHS対応3価・6価Cr抽出装置」開発事業着手  
 2007年 二酸化炭素消火器具「消棒」発売。  
 家庭・オフィス・車載用消火器具「消棒MINY」発売  
 (財)JCET 開発促進事業採択「二酸化炭素洗浄機開発」  
 東京都ニューマーケット支援事業指定  
 車載用消火器具「消棒MINY-2」開発着手

東村山青年会議所理事、東村山法人会青年部長、東村山商工会工業部会幹事、都振興公社異業種交流会ACT30会長歴任講演、学会発表多数、取得特許(出願中)多数

2008/2/14 株式会社 ワイビーシステム 2

**表面処理事業と産学・産産連携のトップランナー**

1 表面処理他 (RoHS指令対応各種めっき、アルマイト、CO<sub>2</sub>洗浄機販売)

超LSI (線間距離 0.13μm) にもめっき

2 研究開発歴  
 東京農工大学、静岡大学、秋田大学、首都大学、(財)JCETT、アイテック㈱、山本SSグループ、新連携事業グループ、他との共同研究

例1) 13年度採択事業 NEDO地域コンソーシアム3ヵ年 サブリーダー  
 「省エネルギー型超臨界プレイング法の開発」東京農工大、旭化成他5社

例2) 14年度採択事業 経済産業省 中小企業創造技術  
 「環境調和型新規アルマイト処理装置の開発」静岡大・首都大

15・16年度採択事業 経済産業省 地域新規産業創造技術開発  
 「環境調和型新規アルマイト処理装置の実用化」静岡大、首都大、秋田大

例3) 17年度採択事業 経済産業省 新連携全国第1号認定 「瞬間小型消火器具」

例4) 18年度認定事業 経済産業省 RoHS指令に対応した有害イオン抽出法開発

例4) 18年度認定事業 (財)JCETT 開発促進事業採択「二酸化炭素洗浄機開発」コンソーシアム7社体制

特許(国内44、PCT国際8 顧客)商標、意匠、論文・学会発表多数

2008/2/14 株式会社 ワイビーシステム 3

**表面処理事業と産学・産産研究のトップランナーの経験則**  
 産学協同研究や新規事業参入においては本業の安定がなければ絶対に行ってはならない。新規事業は経営上、大きなリスクを負う。

リスクの事例(人、物、金、時、知的所有権)

- ①人: 生産部門・研究部門・経営部門における人材の確保が必須。
- ②物: 生産設備以外の研究設備投資は補助金等を確保した場合のみ行う。
- ③金: 補助金・委託研究費を必ず確保する。  
 絶対に本業の利益を充ててはならない。
- ④時: 法規制や産業構造の変化に常に先取りし対応する。
- ⑤知的所有権: 先行技術調査の徹底と特許化

**共同研究や新規事業は必ず知的所有権問題を包含せざる得ないので細心の留意とリスク管理が必要。**

2008/2/14 株式会社 ワイビーシステム 4

**失敗に学ぶ産学協同研究の実態 1**  
 大学と企業のポジションの違い(夢と現実)

大学・・・大学は教育・基礎応用研究機関(シーズ)  
 共同研究目的は、企業等からの研究費・研究員確保、学会発表、論文、引用数、教育など  
 金銭的・事業的リスクは負わない

企業・・・企業は収益事業機関(ニーズ)  
 共同研究目的は、将来の事業収益源の確保  
 金銭的・事業的リスク全部負担

特許等を伴う研究成果(大学)と事業成果(企業)を混同しない

2008/2/14 株式会社 ワイビーシステム 5

**失敗に学ぶ産学協同研究の実態 2**  
 産学協同研究に伴う共願の怖さを知る

大学の場合

- ✓ リスク負担と乖離した研究成果の共願
- ✓ 自社の事業化への足枷にならないように留意
- ✓ 第3者へのライセンスへの足枷
- ✓ 外国大学との繋がりによる研究成果の流出

コンソーシアム等による大企業参画研究の場合

- ✓ 大企業の事業方針変更で特許活用に足枷
- ✓ 知財部相手の権利譲渡の難しさ

**▼ どうすればリスク回避できるのか？**

2008/2/14 株式会社 ワイビーシステム 6

## 失敗に学ぶ産学協同研究の実態 3

### どうすればリスク回避できるのか？

1. 大学との共同研究は必ずニーズ発想の研究テーマにする事
2. 理想は最上位特許を取得してから共同研究を行う事
3. 研究期間中は企業サイドがリードする事
4. 学会発表などの成果流出危機管理に細心の留意をする事
5. 共同研究契約時に論文等ペーパーの権利は大学に、事業権は企業にと加える事
6. 大企業も共同研究参画者であれば別途契約が必要
7. 大学に期待する事項を明確にしておく事
8. 大学に対するイメージを払拭する事
9. 大学のチャンピオンデーは事業レベルと別物と認識する事
10. 常に事業収益性を視野にいれ撤退時期を決めておく事
11. 事業レベルに於いては、知的所有権全般にシビアになる事
12. 特許は、素反応、装置、防衛、PCTで一式と考える事

2008/2/14

株式会社 ワイピーシステム

7

## 新連携「中小企業新事業活動促進法」 「ものづくり基盤技術の高度化に関する法律」

- ▽ 特筆すべき点は政策の視点が広がったこと  
支援政策の充実。行政、金融機関、専門家の参加、(除く大学、公設試)開発リスク分散、連携各社の経営資源の活性化
- ▽ 連携によってメーカーを目指せ  
経営資源のリスク分散・・・本業で、不足経営資源の補完
- ▽ 中小企業が大企業を利用する  
販路開拓に難点を持つ中小企業こそ
- ▽ 産学連携の本質は他人資本の経営資源の取り込み  
ギブアンドテークここにあり、新たな産業構造の起爆剤
- ▽ 最大の目的は連携体のWIN・WINの関係構築  
連携体の強み・知的所有権の強み、専業による新たな収益構造
- ▽ 川下製造業者のニーズの高度化
- ▽ 自社の基盤技術の見直し  
全く新しい視点のリレーションの構築が達成される  
行政・金融機関・零細・中小・中堅・大企業・専門家

2008/2/14

株式会社 ワイピーシステム

8

## 産学共同研究・産学新規事業の経営的分岐点

産学共同研究(シーズ)の利益は遥か先との視点から産学連携へのシフト

- 新規事業参入にセーフティネットはない  
公的資金利用が絶対条件。参入業界既存大手に対する最高の防御。
- 責任と経済的損失はコア企業が負う事  
本業の収益は投下するな。金融機関を巻き込む手段を考える。
- 夢(新規事業)と現実(既存事業)のギャップ  
新規事業と既存事業の業界常識と意識の相違の把握。
- シーズ(基礎研究からの事業)なのか？ ニーズ(商業化事業)なのか？  
市場の判る本業で勝負が基本。挑戦は徹底的な準備が必要。
- 成果と知的所有権の行方  
基盤特許を取得してから連携相手の経営資源を活用。

契約は慎重に知的所有権確保からファブレス化を常に念頭に

**新規事業は収益事業に成り得るかが最大の分かれ道**

2008/2/14

株式会社 ワイピーシステム

9

## ワイピーの新連携テーマの決定条件

### 「シーズ」より「ニーズ」情報を集めテーマを決定

#### 参入産業の現状分析(内的・外的要因)

- ▽ 産業構造変化による空洞化、法的規制の強化、環境問題、
- ▽ 技術レベル、知財(特許・商標等)調査、市場規模、販路と販売方法
- ▽ 人材、設備、金、技術、知財の優位性と劣位性分析
- ▽ 参入余地の可否分析を徹底的に行い業界の特殊な商慣習と既得権構造の理解など

★自社の現状を知ることが全てに優先する。

#### 事業化のポイント

- ▽ 知的所有権の確保を最優先する

2008/2/14

株式会社 ワイピーシステム

10

## 新連携体の構築

### 開発テーマが決まったら極秘に知財確保

それからあせらずゆっくり事業計画の策定

- ▽ **最初はリスク管理**
- ▽ 人材、設備、金、技術、知識、販路など不足する経営資源のあぶり出し
- ▽ 他社経営資源の能力分析と選定
- ▽ 連携候補へのプレゼンテーション(WINWINの在り方)
- ▽ 連携各社の分担の明確化
- ▽ 契約条項の在り方

★彼我の戦力を徹底的に考え連携体を構築する。

★開発段階別に随時連携体を補強する。

★販路は大資本を取り込む事にあり

2008/2/14

株式会社 ワイピーシステム

11

## 新連携の目的は経営資源の補完

知財戦略の原点 **コア企業の絶対条件は「0」を「1」に出来る事**

### 「消極」開発連携体

- ▽ 企画、知的所有権管理 コア企業 ㈱ワイピーシステム
- ▽ ボンベ調達 大陽日酸グループ 日本炭酸ガス㈱
- ▽ FS及び販路開拓 ㈱ジャスト他
- ▽ 部品金型製作 ㈱山本製作所 入間川事業所・ ㈱オガワ製作所
- ▽ 高圧部品、機構設計 KITSグループ 三吉バルブ株式会社・3D高橋
- ▽ 各種デザイン ㈱インターフェース・㈱フィアロコーポレーション
- ▽ 組立、製品管理 日本ユニバーサル電気㈱
- ▽ 実験・開発協力 ㈱千代田防災・第一化成産業㈱・モリタコープ(株)
- ▽ 保険担当 ㈱BMインシュアランス・日本興亜損保㈱
- ▽ 外部支援 あんしん財団・TAMA協会・都振興公社・その他多数
- ▽ 顧問アドバイザー 元東京消防庁消防監 飛田徳雄氏
- ▽ 特許事務所 弁理士 千明 武氏
- ▽ 行政支援機関 経産省関東経済産業局、(独)中小企業基盤整備機構
- ▽ 金融支援機関 西武信用金庫、商工中金

2008/2/14

株式会社 ワイピーシステム

12

**開発コンセプト** 「軽い・簡単操作・棒状・照明付き・OA機器対応」  
「生体に安全で高齢者、子供が使える消火器具」  
「後始末なし。家庭、事業所対応小型消火器具」

**「消棒」開発工程**

特許の先行技術調査・知的所有権の確保(機構特許)

- ✓ 連携メンバーの構築・事業計画設計(必要経営資源精査)
- ✓ 新連携申請認定作業(認定後補助金用資料作成)
- ✓ 資金繰り、商品デザイン(意匠権)、機構設計試作(材料・機能・工数)
- ✓ 図面化、金型設計、付帯品設計、**関連特許補強(PCT出願、商標権)**
- ✓ 各種展示会模型製作・商品広告設計・**展示会(特例申請)**・市場調査
- ✓ 組立工場設置・製品検査・生産管理・生産システム構築
- ✓ 量産試作・鑑定受検・販路開拓(DM・販社説明会・保険設計)
- ✓ デザインコンペ、商品発表会、販社選定(通販・訪販・代理店網構築)
- ✓ 直販・TVショッピング等)輸送商品管理・代金回収システム構築
- ✓ 外国生産体制構築・海外事務所開設(シンガポール・香港)
- ✓ 販社設立
- ✓ 販売商品ラインナップ補強・関連商品開発・知的所有権の確保

✓ **同様のサイクルを繰り返す**

2008/2/14 株式会社 ワイピーシステム 13

第2弾開発商品 超小型消火器具「消棒MINY」

**開発コンセプト** 「消棒」開発工程の遠回りに学ぶ即効開発  
徹底した先行調査により例のない機構特許出願

- ✓ ★車載・家庭・事業所向け小型消火器具を開発する
- ✓ ★「消棒MINY」類似商品のない独自性を持つこと
- ✓ デザインの多様性追及の為、デザインコンペを開催
- ✓ 斬新なメディアデザイン構築→美大と連携
- ✓ 海外生産も視野に、年産百万本生産を目指す
- ✓ 多彩な販路開拓→自動車、バイク、ホテル、パチンコ店等
- ✓ 内部機構をそのままに、商品のラインナップ強化を推進

✓ **次の次→新連携グループをさらに強化**

2008/2/14 株式会社 ワイピーシステム 14

**閑話休題 開発失敗談**

- ◇ ガスが出ない→ボンベ破封不可(試作して判明)
- ◇ 図面が出来ない→デザイナーとの打ち合わせ不備
- ◇ 機構変更→折り曲げタイプから棒状へ、連携体崩壊の危機
- ◇ 金型が出来ない→変更点山積・材料変更
- ◇ 検定協会試験→落下試験強度不足等試験対策
- ◇ 消火試験→流体速度・流量変更
- ◇ 部品が揃わない→購入品変更・金型修正・組立未熟
- ◇ 検定か鑑定か→検定協会が判断保留

◇ **もろもろで予定販売時期の遅れを招く**

- ◇ **最大の原因は商品開発経験の乏しさによる開発計画の不備**
- ◇ **新商品開発においては、机上では予知できない事態が必ず発生する**

2008/2/14 株式会社 ワイピーシステム 15

**連携による新規事業参入の条件**

✓ **新規参入業界との融合を目指す**

連携各社との目標の一元化  
経営資源の統合による新規商品開発継続  
異業種間の相互理解によるWINWINを目標とする  
専門性による企業規模を超越した新たな産業構造構築

しかし絶対条件として  
**既存事業を絶対に疎かにしない**

世界最先端技術(特許取得済)の事業化を目指す

例……超臨界めっき法・高圧放電アルマイト法・超精密洗浄法・導電性高分子めっき法・Rohs対策残留6価クロム抽出法・超高純度金属めっき法など

2008/2/14 株式会社 ワイピーシステム 16

**最後に**

企業や大学が取り組むことが出来る共同研究や連携は様々な可能性を持っています。様々の制度を十二分に理解しその可能性を最大限に活用し、企業や大学が社会の公器として機能し豊かな社会を実現して頂きたいと願うものです。

本日のご準備を頂きました埼玉大学はじめ関係各位に御礼申し上げます。

また、ご聴講いただきました皆様 ありがとうございます。

株式会社 ワイピーシステム  
代表取締役  
工学博士 吉田 英夫

2008/2/14 株式会社 ワイピーシステム 17