

もの創りで生き残る 我が社の海外戦略

中国： 韓国： タイ： インド

スターエンジニアリング株式会社
代表取締役 星 勝治

平成21年3月3日

1

会社概要

商号：スターエンジニアリング株式会社

所在地：茨城県日立市

創業：1972年(昭和47年)7月20日

資本金：3,000万円

従業員数：31名

(開発関係11名)

主要製品：

マイクロモーター

バイオ式生ごみ処理機

非接触ICタグ・カード



関連会社

タイ・スターエンジニアリング
(モーター・バイブレーションコイルASSY)

中国・スターエンジニアリング
(ICカード・タグ・家庭用生ごみ処理機)

韓国・関連会社(株)オークリン
(業務・家庭用生ごみ処理機・工事用レンタル
バイオトイレ・車両用バイオトイレ)

インド・スターエンジニアリング
(マイクロモーター)



3

～顧客に喜ばれ社会に貢献できる企業を目指して～

Study (勉強する)

Think (考える)

Action (行動を起す)

Review (振り返る)

「差」より「違い」を……

私たちは常に、他が真似のできない独自の知恵と技術を
駆使した製品を生み出すことを目標としています。

4

取扱製品

マイクロモーターから
バイオ、情報、ロボット分野へ

- ① マイクロモーター 『ロボット』
- ② ICタグ 『情報』
- ③ 生ごみ処理機 『バイオ』

5

生産状況

3.5FDDモーター月産 800,000台生産
アルプス電気マレーシア工場に納品
業務用VTRモーター月産 2,000台生産
ソニー・JVCタイ工場に納品



6

■モーター製造例



ソニーとミニディスクモーターを共同開発
『NHKクローズアップ現代』にて放送

7

体操ロボット たいぞうくん



共同開発中
産業技術総合研究所
ゼネラルロボティクス(株)
(株)ジェイエスロボティクス
(有)アールラボ
スターエンジニアリング(株)



使用モーター数：25個
(頭部1個、腕・胴部12個、
脚部12個)

協力：(財) 日立地区産業支援センター

8

取扱製品

ICタグ

(用途) 物流

セキュリティ

交通

動植物識別管理(実研用マウス管理)

9

従来の他社製品の状況、問題点

- ・初期投資の負担が大きい。
- ・大きさ、形状のカスタマイズがききにくい。
- ・これまでの世界最小は5.1mm角。
- ・エッチング方式*は、材料コストの無駄が大きい。



*アンテナ以外の、大部分の金属箔を洗い流す。

スターエンジニアリング株式会社

10

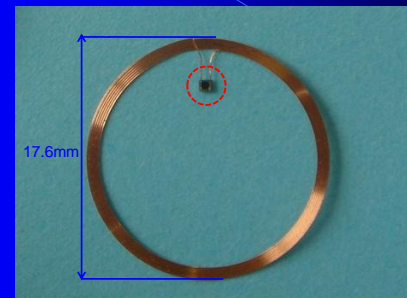
我社の製品 その2

世界最小 ICタグ



11

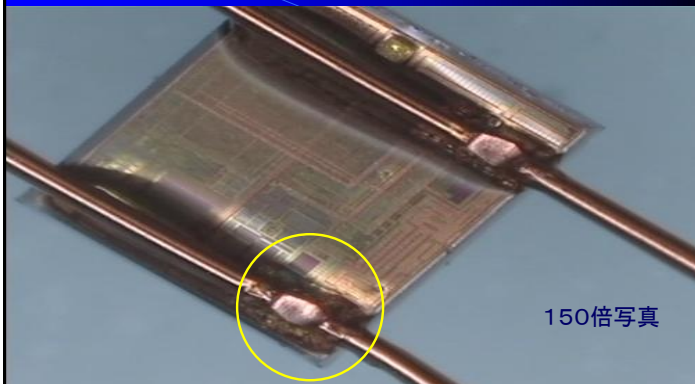
微細接合技術(特許取得済)



ICチップに、アンテナを直接接続する。
この技術は、現在当社のみ可能。

12

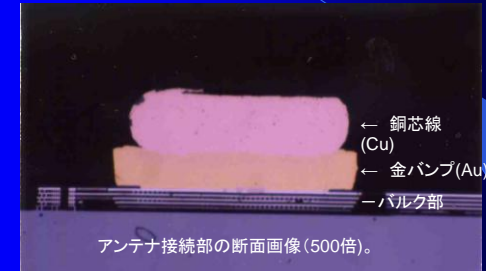
0. 9ミリ角のICに70ミクロンのアンテナを溶着する



弊社のICタグ・ICカードは、ICチップに直接アンテナを接続することを特徴とします。(特許取得済)

13

ICタグ開発を支えた技術 微細接合技術(特許取得済)



この接続方法は接続強度と耐久性に優れ、接続強度は0.4N以上で、他社製の0.2N前後を大幅に上回る。

14

■ 動物皮下挿入用タグ

他社製
マイクロチップ

スターエンジニアリング製タグ



(単位:mm) $\Phi 2.2 \times 13.5$ 2.2 \times 10.5 2.2 \times 13.5 3.7 \times 11.5

他社製タグは15ケタのNO読み取りのみ、当社のタグは112バイトの読み書き可能又挿入後の柔軟性があり、体内で移動・損壊する可能性が低い。

15

『ICマウス』の特徴

超小型

■ 動物体内埋め込み型
として世界最小クラス

幅2.2mm
長さ10.5mm
厚さ0.8mm



柔らかい扁平形状

- ポリウレタン樹脂でコーティング
(食品衛生法適合材料)
- 体内で違和感無し
- 位置ズレしない



16

■今後の展開について

ICタグ



検体保存
容器



ランドリータグ



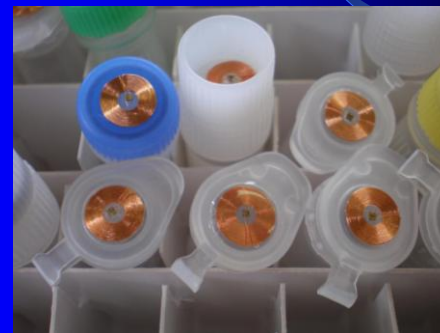
トレーサビリティ



マウスタグ

17

医学・農学・化学の収容物・容器サ
ンプル容器保管ID識別装置を圧接す、容器の所
定の位置を識別可能



18

医学・農学・化学の収容物・容器サ
ンプル容
器保管ID識別装置を圧接す、容器の所定の位置を識別可能



19

非接触ID識別装置付容器

薬品・試薬・検体・DNA・血液・超低温（-190℃での耐久試験クリア）



20

会社経歴

2004年 ICタグ量産開始。
2005年 中国に海南冠星電気有限公司 設立。



2000年～

21

取扱製品

生ごみ処理機

(用途) 一般家庭
給食センター
老人福祉施設
学校

22

バイオ生ごみ処理機

バイオクリーン

日立市産学官交流グループ
生ごみ処理研究会

家庭用から業務用まで、豊富なラインナップ

BC-02 (1日2kg)

New!

BC-1.8 (1日1.8kg)

BC-50 (1日50kg)

23

アシドロコンポスト分解方式(商標登録)



生ごみ投入後8時間～20時間で完全に処理される

酸性 堆肥化
Acidulo composting

24



海外進出について

- 1: なぜ、海外に出なければならないか・・・
- 2: 海外(どの国に進出するか?)その調査
- 3: 海外で生産した製品の物の流れ・金の流れ
- 4: 進出する国の習慣? 言葉をどうするか?
- 5: 海外工場の設備と指導者、その他諸手続
- 6: 国内での仕事の確保をどうするか?
- 7: 国内の仕事の見直し、及び製品の切替え



タイに合併会社を設立した理由

- 1・アジアの中で一番日本に対して友好的である。
- 2・宗教が同じ(97%が佛教)・農業国・王国であり
日本皇族と友好関係。
- 3・人件費が安い 25日稼働 『24時間』
交代手当無し

取り引き内容

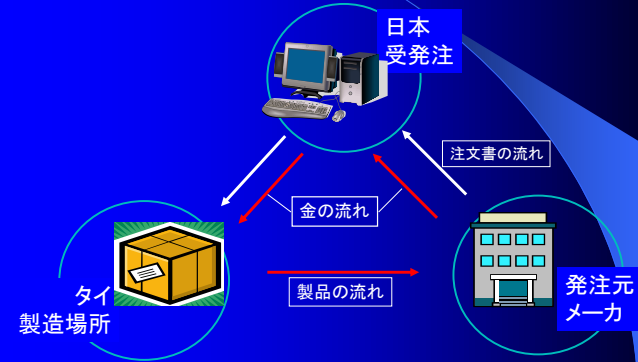
海外生産の場合 一番重要である。

我が社の海外生産に対する決済方法

- 注文～納品流れ
- 注文書の流れ⇒マレーシア⇒スターエンジニアリング(株)⇒スター(THAILAND)
- 製品の流れ⇒スター(THAILAND) ⇒ (マレーシア)
- 製品に対する決済方法⇒マレーシア ⇒スターエンジニアリング(株)⇒スター(THAILAND)

33

■海外生産における取引内容



34

・中国対外貿易部の対外貿易の手引きについて

- 1) 外国の合弁企業とは闘争すべし！
- 2) 日本人との交渉は ...。
- 3) 米人との // ...。
- 4) 独人との // ...。
- 5) 伊人との // ...。

※ 中国の現在の製造メーカーの目標

1:ドイツの技術 2:サービスの日本 3:安さの中国

35

■海外との連絡手段

- 1 電話:一般電話は極力使用しない(特に海外向け)。
 - ①ブラステル(Brastel)ー電話から電話
 - ②スカイプ(Skype)ーPCからPC 4名同時通話可能
ーPCから電話
- 2 運搬
 - ①船(コンテナ)・航空便
 - ②FEDEX・EMS(郵便)・DHL・TNT・・・宅急便

今日の15時発送ータイ(バンコクから200km)翌日午後1時到着

36

■ 開発に関わった各協力関係者 (敬称略、順不同)

・経済産業省、茨城県・茨城県工業技術センター	全般
・日立市、日立地区産業支援センター 茨城大学	全般
・東北大学大学院 工学研究科・バイオ工学専攻 ・東北大学大学院 農学研究科日本畜産環境学会理事長	微生物 堆肥成果
・(独)産業技術総合研究所・複合微生物 ・(独)産業技術総合研究所知能システム研究部門	消臭用微生物 ロボット
・神奈川工科大学、工学部機械工学科	生ごみ機械流体装置
・筑波大学生命科学動物資源センター	ICタグのマウス実研
・東京大学大学院 薬学系研究科	ICタグのマウス実研
・東京工業大学大学院 生命理工学研究科	マウスICタグの実研
・静岡がんセンター研究所	ICタグ超低温検体使用(-196度)
・愛媛大学大学院理工学研究科	ICタグ癌細胞埋め込み使用 ³⁷

※最も強い者が生き残るのではなく、
最も賢い者が生き延びるわけでもない。
唯一生き残るのは、
変化できる者である。

… チャールズ・ダーウィン

※成功とは99%の失敗に支えられた1%だ。

… 本田宗一郎

38

ご清聴ありがとうございました。



39