



社内報(外販トピックス)

技術営業本部 最新動向

老人介護施設



玉川エンジニアリング(株)

〒965-0025

福島県会津若松市扇町 128-7

<http://www.tama-eng.co.jp>

鶴ヶ城を北側に望める、三菱伸銅城南寮の跡地に有料老人ホーム建設を請負う。

コンセプトは「地域との共生」、オーナーズ方式による有料老人ホームとデイサービスを併設する。施設名称は「レジデンス桜子」。

敷地面積は約320坪、3階建て鉄骨コンクリート造り、延べ床面積は約430坪におよび部屋数は30室を有する施設となる。

案件のご相談をもらってからは、オーナー様・運営会社様とより良いものを作るために打合せを重ね、地域に調和した介護施設となった。

4月18日には地域住民の方への説明会も無事に終了することができた。本年11月の竣工を目指し、6月着工が目前である。

工場建屋の建設

ガスセンサやアルコール検知器等の製造メーカーからの受注で建屋の新設を請負う。

本社は神奈川県川崎市、同社のアルコール検知器は日本のトップブランドとしてそのシェアも高い。

同社は会津坂下町に既設の工場を構えているが、需要の増加とともに手狭となった。今般会津美里町の新鶴工業団地に工場の新設を決定、建屋の大きさは約300坪、着工は6月、竣工は本年9月を予定している。第二期案として隣接地に約240坪の工場新築も計画されており、これが完成すれば同社の主力生産拠点となる。

各種測定機・警報機の製造工場 新鶴工業団地



各種測定機・警報機の製造工場 新鶴工業団地



良質な水環境・優れた交通アクセス・様々な優遇制度
総面積: 91,274㎡ 未売却地面積: 7,700㎡

各種測定機・警報機の製造工場 新鶴工業団地

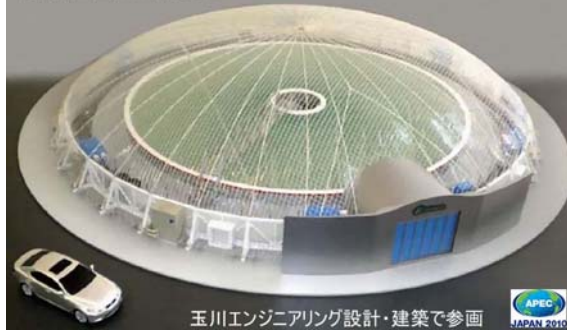


水耕栽培プラント「植物工場」

神奈川県横浜市にある「ゲランパ」からの依頼を受け、栽培環境の制御設計に関する案件を請負つ。

植物工場 水耕栽培プラント

APEC横浜へ展示された1/25スケール模型
実物：直径27m、高さ5m



玉川エンジニアリング設計・建築で参画

従来の植物工場は、直線上に配置したプールに栽培棚を浮かべる方式で、成長に備えて苗と苗の間を空ける必要がある為、無駄なスペースがきたり、別の棚に植え替えが必要だったりと人手を要していた。

今回の案件では、ドーム型の工場内に直径20mの養分を溶かした円形のプールを設置して、そこに扇形の栽培棚（回転寿司のプレートのようなもの）を浮かべ、その中央部に苗を植える。

それを1日約1回転させる事で成長とともに面積の広い外周部へ異動させて、最適な栽培密度を維持しながら、外周に達する50日後に収穫する仕組みである。

ドーム内部の温度、湿度は自動制御する。これにより人の作業は「苗植え」と「収穫」に限られ、人件費を大幅に抑えながら、生産効率を現在の2倍にする事が可能となる。

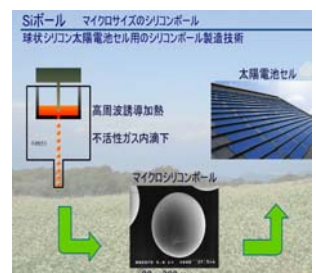
3月に1号機を納品し初回の種付けが完了。さらに6台の増設が検討されている。

マイクロシリコンボール

製造「テスト装置」

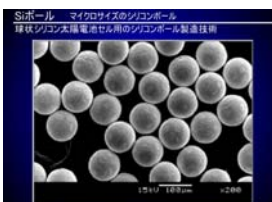
一部の太陽光発電装置には1mm径レベルの球状のシリコンが使用されているが、大量生産する製法が確立されていない。

NEDOの支援を受けた宮城県仙台市のベンチャー企業「デジタルパウダー社」からソーラーパネルの新技术開発を目的とした「テスト装置製作」の依頼により当社建屋南側に仮設の設備を設置。この試験の為の場所・装置の要望に供した。



装置仕様は屋上から地上までの高低差 約14mを利用して屋上位置で溶解したシリコンを落下させ 超高周波を照射させて「くびれ」を付ける 「くびれ部分」から分離され 空気抵抗により球状になり 冷却してシリコンボールを製造する、という実験装置である。球状になることで太陽光発電パネルの形態に制限が無くなり自由度が比較的に向上する。

本年1月から実験を開始し概ね順調に推移、6月まで実験を継続する予定。



放射線量モニタリング

データの自動送信

福島第一原発から北西方向に約30km、今や世界一有名な村「飯館村」からの案件。

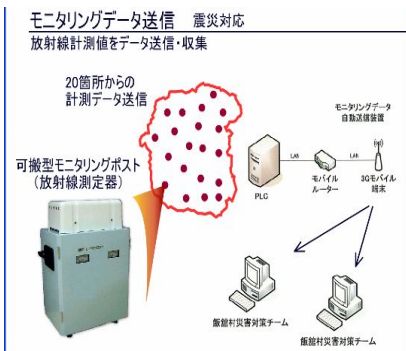


福島第一原発による放射能被害に絡み、遠隔にあるモニタリング装置からデータを発信し、特定したコンピュータに取り組み方式が要望された。

当社は以前から水門制御に遠隔した複数の拠点からデータを集め、集中管理のシステムを構築してきました。本案件はその応用であり、現在まで培った技術の範囲内では即納体制が可能である。

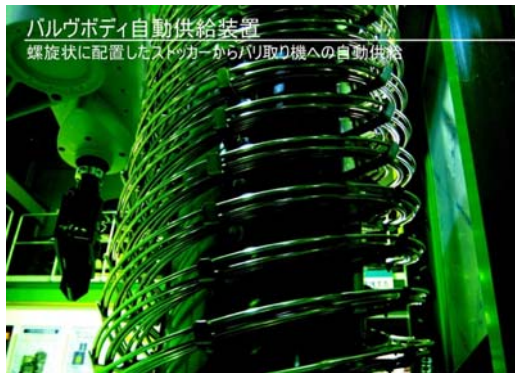


一方電源が無いエリアからの発信を想定した場合は課題が多い。この解決のため、四国の某メーカーと連携し課題をクリアしていく予定である。本装置は工場内の情報収集等も含め広い分野で採用されにくい可能性が高い。



バルブ搬送機

バルブメーカーからの省人化案件。



铸造したバルブのバリを取るために「バリ取りプレス」に人が手で1個ずつ投入していた工程を自動化する装置となる。

2月納品の1号機 ストッカー（螺旋状ストック機）にあらかじめバルブをセットする。それを順序良くロボットがハンドリングをおこなう「バリ取りプレス」に投入する。リードタイムは従来の1/2に短縮された。

現在製作中の2号機は、1号機の納入後にさらなる省人化の要望を受けて追加の依頼となった。

大型バルブにも対応する装置であり、バルブの山から2台のコンベアを組み合わせてバルブを1個ずつ整列して流す（1コ流し）、それを同じくロボットがハンドリングをおこなう「バリ取りプレス」に投入する。

試行錯誤の経緯を経て製作に至った2号機は本年5月末に納入予定である。



ウェハリフトアップ

試験装置開発

茨城県H社から半導体関連装置の案件である。

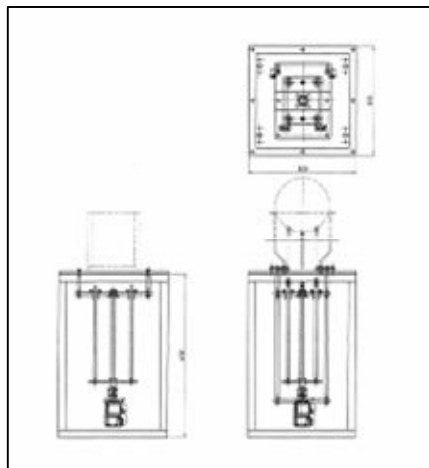


福島県半導体関連産業協議会からの紹介で県コーディネータと訪問。横型拡散炉搬送ロボットについての引き合いがあり、3社コンペの末に採用される。当社は半導体業界への実績は少ないが設計課員が直接営業を行い、顧客のリクエストに柔軟に対応した結果、当社案が決定された。

現地クリーンルーム内製造現場を視察すると、市場に流通している2種類の厚物ウェハ（約550μm）と薄物（約250μm）の両方に対応している装置はなく、同じ機能の装置が2台ずつあるのに気が付く。そこでカセットからウェハを取り出すリフトアップ機構について、2種類共通で対応できるように先行開発する事となった。



近々にH社エンジニアが来社され共同試験の予定。この機構はウェハを取り扱う装置には必ず必要になる部分なので、多くの装置に応用可能である。



この機構を実現するにあたり会津産業ネットワークフォーラム（ANF）へ話題を提案し多くのアイデアを頂戴した。

現在H社は震災による災害復旧中であり、横型拡散炉搬送ロボットはペンディング状態となるが、同機構を応用したウェハカセット移載装置の案件の検討依頼も受け平行で進めている。

三宝トピックス

10月に本社（若松）で開催された協力企業会「玉川会」に三宝からは大橋課長代理、石崎専課補、平田課員が参加。

会場に訪れた約90名を前に三宝事業所の改善の取り組み内容を発表した。



建設工事 竣工ラッシュ

これまでに掲載してきていた建設事業案件が相次ぎ竣工となる。

時系列順に紹介すると

(株)野尻金属

美里総合事務所

平成23年7月に竣工

光明理化学工業(株)

美里センサ工場

平成23年10月末に竣工式

が成された。

(株)野尻ホールディングス

レジデンス桜子

平成23年12月に竣工予定

(有)日下レアメタル研究所

矢祭第四工場

平成23年12月に竣工予定

既に竣工済みの2案件を含めて年内に4案件の竣工が予定されている。

(写真右下・完成予想図) 会津若松市の中心部に位置する会津若松城(鶴ヶ城)南側に老人介護施設「レジデンス桜子」を建設中である。3階建鉄骨コンクリート造り 延床面積は1400㎡、部屋数は30室、デイサービス機能もある。竣工は本年12月を予定している。
(写真左上) ガスセンサやアルコール検知器等の製造メーカーである光明理化学工業様からの受注で建屋の新設を請負う。本社は神奈川県川崎市、同社のアルコール検知器は日本のトップブランドとしてそのシェアも高い。同社は会津坂下町に既設の工場を構えているが、需要の増加とともに手狭となった。会津美里町の新鶴工業団地に工場を新設、建屋の大きさは約300坪予定通り竣工式を終えた。

Construction 工場建設

光明理化学工業株式会社 美里センサ工場 H23.10竣工



Construction 工場建設

株式会社野尻金属 美里総合事務所 H23.7竣工



Construction 工場建設

有限会社日下レアメタル研究所 矢祭第四工場 H23.12竣工予定



Construction 工場建設

株式会社野尻ホールディングス レジデンス桜子 H23.12竣工予定



生活共同組合コープ札幌

北海道全域を商圏とし、食糧品・燃油・保険・旅行・葬儀・食事の宅配など多種サービスを実施。近年では自然エネルギーの活用、エネルギー資源の効率化、資源（紙パック・発泡トレイ・廃食油・レジ袋）の完全回収等の活動を通して環境負荷の低減（ECC）とあらゆるビジネスを視野にした事業活動を展開されているコープ札幌からの案件。

生活共同組合コープさっぽろ
「配食サービス」弁当容器の自動洗浄装置

コープ配食サービス

- 毎日運った飯立なのであきません。
- 自宅で作るより手前が衛生的で便利です。
- 管理職士が監視し栄養バランスを考えた飯立です。

ドライアイスショットプラスト

【解凍機】現状は生鮮品の解凍に20m³/日の水道水を購入している。水に換えてヒートパイプを利用し試験機を作成した、実験結果は良好である。もっか「銅製皿ヒートパイプ解凍機」を製作中である。

【ドライアイス・発電・給湯プラント】現状は2億円/年のドライアイスを外部から購入している。葬儀事業での利用も視野にいれてドライアイスの自社製造を検討中。

生活共同組合コープさっぽろ
銅製皿ヒートパイプ解凍機 生鮮品の解凍

【配食サービス】弁当容器の自動洗浄装置。

一人暮らし、高齢者家庭、共働き宅への弁当宅配サービスをてんぷら油燃料車両でおこなう。

弁当容器を全て回収し手洗い洗浄のうえ再利用（リユース）、これを機械化する。

以前、超音波の洗浄を試みたが汚れ落ちにムラがあり失敗した経緯あり。

洗剤の使用を止め、洗浄用温水は出来るだけ少量に、洗浄用温水の熱源はLNGを使用する。などの懸念事項を解決するべく洗浄設備を得意とする喜多方市の某メーカーと連携して装置を提案する。他方法の試みとしてはドライアイスを投射材としたショットプラスト方式も提案する予定。ドライアイスは炭酸ガスを成分としているため乾燥の工程が不要となる。コープ札幌は食品加工場、各店舗での徹底した省エネ化を目指している。これに関わる諸案件につき提案要求を受けている。他専門企業との連絡を図り具現化していく。

誘導加熱装置関連

納品状況

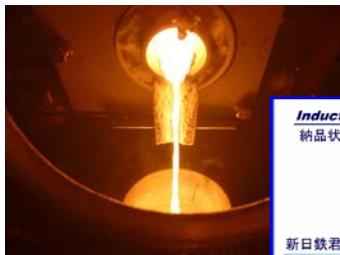
名古屋大学

Heat Cubeの10kwを納品

新日鉄君津製鐵所

Heat Cubeの5kwを用いた

電解鉄の真空溶解設備を新日鉄製鐵の君津研究所に納品した。同研究所からは他の開発用電源でも引合いを頂いている。



出湯時の様子

Induction heating
納品状況

名古屋大学

新日鉄君津製鐵所