

平成 24 年度の新しい出発

塾長 渡邊 隆

平成 23 年度は「坂口謹一郎先生が上越にもたらしたもの」をテーマに活動してまいりました。5 月 27 日開催のプレゼミで、高校時代から坂口先生から指導をうけ、食品科学の分野でご活躍の佐藤哲康さんに上越の保存食品と麴文化の豊かさを語っていただきました。

それをうけ 10 月 11 日の上越はつらつ元気塾には、坂口先生のお弟子さんである駒形和男先生をお迎えし「坂口先生、思い出ばなし」と題してご講演いただきました。坂口先生は、菌が未来にとって、とても大切であることを認識されており、菌株の世界規模での管理の必要性を「Culture Collection (カルチャーコレクション)」としてユネスコに提言し、実行なされたとのことでした。ひきつづいてのトークセッションで、杉田貴子さん(株)杉田味噌醸造場)、小林元さん(株)武蔵野酒造)、東條邦昭さん(有)かんずり)、佐藤哲康さん(有)佐藤学習科学研究所)に上越地域の発酵食品の現状を報告していただきました。

そして 3 月 20 日、平成 23 年度最終の塾で、秋山裕一先生に「お酒と歌と坂口先生」と題してご講演いただきました。お酒を愛し、歌を楽しんだ坂口先生のエピソードをたくさんお話し下さいました。なんともあたたかい坂口先生のお人柄を感じました。

この地の偉人：坂口謹一郎先生は、「菌」を守り継続させ、そのことの重要性をユネスコに提言し、Culture Collection として世界に認知させました。その流れは、発酵科学として現代に受け継がれました。また先生は、すべての「学」は「人の幸せのための学」であると述べました。その発酵菌は、人類の大腸の中に入り、人の免疫力を高め、人を幸せにします。発酵文化は、上越に根づき、味噌、かんずり、日本酒、ワインと多様な漬物が、日常生活を豊かにしてくれています。上越の元気はここから生まれていることを実感しました。塾の成果は、講演録としてまとめ、テキストデータ(CD)にて皆さまのお手元にお届けいたしました。

こうしたすばらしい食環境にある上越ですが、私たちの豊かな日常生活を支えているものが、他にもあります。例えば、私たちの生活必需品である自動車、そのシートベルトは、上越の企業が独占して製造しているとのこと。しかもその技術は、上越伝統の細巾の技術が基本になっているとのこと。伝統から生まれた技術の粋が、世界に通ずる科学技術を生み出している上越のもう一つの顔があり、それが上越の産業を支えています。平成 24 年度はその現場を探り、そこにもう一つの“上越の元気の源”があることを探っていきたいと思います。今回の総会後のプレゼミでは、そのテーマにあわせて、上越ものづくり振興センター所長の澤海雄一さんから「上越地域のものづくり」というテーマで、話題提供をお願いいたしました。今年度のテーマ「ものづくりから生まれる上越の力」を探っていくのに重要な手掛かりをいただけるものと期待しています。新年度の新しい旅に期待して！！！！

上越はつらつ元気塾 プレゼミ 平成 24 年度テーマ「ものづくりから生まれる上越の力」

PROGRAM

17:40 開会

話題提供者紹介

特定非営利活動法人上越はつらつ元気塾副塾長(上越教育大学理事・副学長) 戸北 凱惟

17:45 プレゼミ 「上越地域のものづくり」

話題提供者／上越市産業観光部産業振興課

上越ものづくり振興センター 所長 澤海 雄一さん

【プロフィール】

1951年 上越市生まれ

1973年 上越市役所採用

1995年 初代上越市東京事務所長

2008年 産業観光部長

2011年3月 上越市役所退職

2011年4月～現職

18:20 謝辞・今年度事業に向けて

特定非営利活動法人上越はつらつ元気塾塾長(新潟県立看護大学学長) 渡邊 隆

18:30 閉会

○参加者数／34名

見学会

「ものづくり企業見学」

郷土の伝統工芸であるバテンレースに使用されるテープの製造に端を発した上越のものづくり企業から、代表的な3社の企業見学を行いました。

その1) ホシノ工業株式会社様へ訪問

細巾織物メーカーで、シートベルトからパラシュートのひもまで、独自の製品分野を開拓し、全国トップレベルに名を連ねるホシノ工業さんの見学を行いました。

○とき／平成24年7月30日(月)午後2時30分～4時30分

○ところ／ホシノ工業株式会社 三和工場

○参加者数／15名

ホシノ工業株式会社

創業／大正5年5月15日

事業内容／細巾織物製造業、繊維製品加工業

営業品目／シートベルト用ウェビング、自動車用エアバック袋体、スリングベルト、ラッシングベルト、消防用ホース、パラシュート用ベルトテープ、コンテナ用ベルト、コットンブラシ、ヘルメット用テープ、土木用資材ベルト他



その2) 株式会社有沢製作所様へ訪問

バテンレースで培った技術は、グラスファイバーとの出会いにより新しい展開へと進みます。AFG(アリサワファイバーグラス)の工場見学をしながら、お話をお聞きしました。

○とき／平成24年9月11日(火)午後2時30分～4時30分

○ところ／株式会社有沢製作所 南本町工場

○参加者数／18名

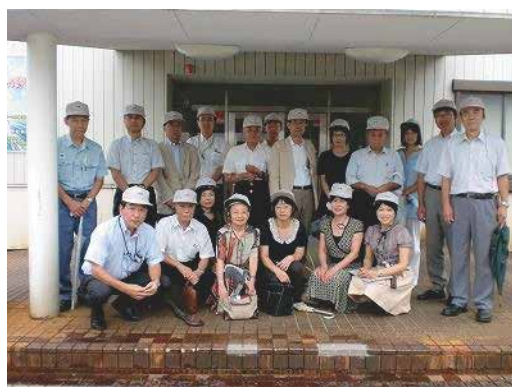
株式会社有沢製作所

創業／明治42年4月8日

事業内容／エレクトロニクス関連材料、オプトエレクトロニクス関連材料、電気絶縁材料、産業用構造材料などの製造・販売

製品情報／FPC材料(カバーレイフィルム等)、3D材料(3Dディスプレイ用光学フィルター、反射防止フィルム等)、織物製品(ガラステープ、ガラスクロス、航空機材料等)

社員数／760名



その3) ウェカツ工業株式会社様へ訪問

ガラス繊維を主体として、織る・編む技術で電気絶縁用・工業用織物など、あらゆる分野に使用されているテープの工場を見学しました。旧名立小学校の校舎を譲り受けた幸町工場で見学した後、仕上げ行程の三和工場へ移動しました。

○とき／平成24年10月9日(火)午後2時～4時30分

○ところ／ウェカツ工業株式会社テープ事業部(幸町～三和工場)

○参加者数／18名



市民塾

「ものづくりから生まれる上越の力」をテーマに、上越の伝統工芸であるバテンレースに使用されるテープの製造に端を発した企業が、未来産業を生み出す企業へと発展していく過程を語っていただくことで、上越の元気を探りました。

上越はつらつ元気塾



上越の元気をここから！

ものづくりから生まれる上越の力

と き 10月23日(火) 午後6時～8時30分

と ころ 上越教育大学 学校教育実践研究センター

PROGRAM

◆開会挨拶 特定非営利活動法人 上越はつらつ元気塾 塾長(新潟県立看護大学 学長) 渡邊 隆

18:10～ シーン1 塾講義 「バテンレースから始まったものづくり」

株式会社有沢製作所 特別顧問 **有沢 栄一** さん

【プロフィール】

1959年 ミシガン州立大学大学院経営学部卒業後、伊藤忠商事株式会社に入社
 1964年 株式会社有沢製作所入社
 1983年 当社代表取締役社長に就任
 1995年 代表取締役会長
 2010年 特別顧問として現在に至る。

19:05～ シーン2 トークセッション「郷土の伝統工芸から未来産業へ」

ホシノ工業株式会社 代表取締役会長 **星野 哲夫** さん

ウエカツ工業株式会社 代表取締役 **小林 清作** さん

株式会社有沢製作所 取締役常務執行役員 **高島 幸男** さん

コーディネーター：上越はつらつ元気塾 塾長 **渡邊 隆**

◆閉会挨拶 特定非営利活動法人 上越はつらつ元気塾 副塾長(上越教育大学 理事・副学長) 戸北 凱惟

○参加者数/52名

市民塾まとめ

有沢栄一さんによる塾講義「上越のものづくりの歴史」

“バテンレースが上越で生産されたのは1898（明治31）年頃で、11年後には、高田の人口約27000人のうちバテンレース従事者が7000人を超えていたという時代であった。その後1920年の世界大慌、1923年の関東大震災の時代となり、バテンレース産業は、多くの従事者をかかえながら、混迷の時期をむかえることとなった。だが、この苦境が、電気絶縁テープ、ファスナーテープなどのいわゆる細巾織物事業へ転換していくことになった。

当時、日本の産業界は、不景気のドン底にあった。そのなか輸入に頼っていた電気絶縁テープが、日本政府の国産品奨励政策の追い風で日の目をみることとなり、今日の有沢製作所の大きな基礎となった。

それ以上に注目されてきたのが、YKKのファスナーテープであり、1934（昭和9）年に、有沢製作所でも量産を開始し、ピーク時は、全国輸出量の70%を供給した。YKKファスナーテープの製造については、少々興味ある話が聞けた。それは、当時、全国シェア率のほとんど握っていたYKKは、そのファスナーテープ（綿）の生産を上越地元の細巾生産企業に発注していた。その生産効率を上げるためにYKKは、一度に20本のファスナーテープを織り上げる機械を米国から輸入し、それと同じ機械も作製していった。そしてその機械を使い、上越の細巾企業に生産してほしい旨の依頼をした。それを受けた企業と断った企業があった。これにより、上越の細巾企業は分かれていった。

有沢製作所は、後者の断った側だったので、企業としてはかなりの利益が減ることになった。しかし、その危機を救ったのが、ガラス繊維の導入とそこから開かれたガラス繊維製品製造だった。そこで、電気絶縁テープの活気的な変換がおこなわれた。

ガラス繊維部門の隆盛は、東芝経由でガラスクロスにシリコンゴムを塗布する研究が始まり、これが、次の新しい製品開発につながった。1953（昭和28）年頃からスキー用ストックの生産がはじまり、1965（昭和40）年には、スキー用グラスシートの開発と量産がはじまり、これらの生産過程でつかわれた、塗工や形成の技術は時代の要求に対応して、次々と新しい製品が生まれてきていて、現代では、世界に通ずる科学技術による製品を生産していることが紹介された。生産に欠かせないのが、基本的技術である。有沢製作所の場合、「織る」「塗る」、そして「押す／引っ張る」がそれであり、これらの技術が具体的に使われたのが、FRPのスキーの製造である。「ガラス繊維の板」＋「樹脂ではりあわせる」＋「プレスでかためる」＝スキー材料であり、これが「織る」＋「塗る」＋「押す」の3つの基本的技術を使った製造プロセスだ”

塾講義の中で、バテンレースから細巾へ、細巾織物からガラス繊維へ、ガラス繊維からFRP（繊維強化プラスチック）へと、それぞれの段階での転換は、外の刺激とそれに対する会社経営陣の判断により、常によい製品づくりの方向を選択した結果の歴史がここに語られています。有沢さんは、一つの企業がこの歴史を乗り越えて来ることができたのは、1に「運」であり、2に「勤勉さ」3に「好奇心」が会社のトップをはじめ、会社全体にあったことだと締めくくられました。



●トークセッション「郷土の伝統工芸から未来産業へ」

星野哲也さん（ホシノ工業）、小林清作さん（ウエカツ工業）と高島幸男さん（有沢製作所）に出演いただきました。お三方から、自己紹介、会社概要、沿革と最近の製品について、報告をしていただきました。ここに出演された3社は、バテンレースからはじまった企業で、現在、上越で近代科学技術を駆使した製品を世界に送り出している企業です。現在の主力製品をお聞きすると、HDD（ハードディスクドライブ）用ヘッドや基盤、フレキシブル配線板、人にやさしい命綱など、現代に必要な製品をつくり、世に送り出しています。特に興味があったのは、細巾織物産業は、昭和35年頃には従業員数は、1500名以上、事業所も30社を超していた中で、その細巾から次のステップにどう移行したのかでした。その答えは、三者三様でした。



ホシノ工業さんは、細巾から厚地織物へ移り、現在はベルトテープを中心に新しい製品をつくっています。それは、細巾テープの織る技術力を踏襲し、エネルギーショックを吸収して、人にやさしい命綱や、はやぶさの回収時に使用された薄くて、軽く、強いテープを、将来も作り続けていくとのことでした。

ウエカツ工業さんは、細巾からの転換は、織るという技術を生かしたHDDのヘッドの生産でした。そこに必要なノウハウが、後の精密機器製造部門の開発につながり、会社の得意技術である「超高性能な平滑度」をつくる技術を中心とした製品づくりに力をいれていきたいとのことでした。

有沢製作所さんは、細巾からの転換は、ガラス繊維の導入による新しい素材の開発だった

と語ってくれました。現在、有沢製作所は、FRP 技術から航空機用軽量な内装材ハニカムパネル製造や電子機器用のフレキシブルプリント配線機材料などの生産を行なっています。



●今年度の元気塾から学んだこと

「織る」という技術は、「タテ」と「ヨコ」の二つの糸を「織り」込むことになります。そこに生まれる製品には、二つの要素を仕込むことができます。例えば、一方は伸びて、一方は伸びないといった製品が生まれてきます。また、糸の素材を選ぶことで、そこにまた新しい製品がでできます。「織る」というプロセスで必要な技術のノウハウが、新しい製品を生むヒントにもなっています。何をつくるかは、時代のニーズへの反応であり、そこには企業トップのセンスが必要です。

今回の塾を終えて、こんなことを学びました。織り物は、私たちの衣服になくなくてはならないものです。身体を守ることと同時に、人はそこにおしゃれを楽しみ、夢を追います。

一方、ものづくりではどうでしょうか。

「織る」からはじまったいろいろな生産過程で修得した技術、例えば「塗る」、「接着する」、「形成する」などを新しいニーズにあわせて新たに組みあわせ、新製品をつくりだす。いきいきとした新製品の中には、もはや「織る」という、はじめの機能は見えません。こうしたプロセスが「ものづくり」なのでしょう。

掲載記事 (平成24年4月~25年3月)

人材育成が不可欠

た。「上越ものづくり振興センター」の沢海雄一所长が講師を務め、人材育成の重要性などを説いた写真II。

上越

NPO法人「上越はつらつ元気塾」(塾長・渡邊隆)は29日、県立看護大学長「上越地域のものづくり」



と題した講演会を、上越教育実践教育実践研究センターで開いた。沢海所长は、上越地域の産業面の強みとして豊富な水資源や高速道などインフラの充実を挙げ、弱みは工業系の大学・短大がない点を指摘。市が信州大工学部を含む5大学と「ものづくり支援パートナー協定」を結び、新産業の創出に取り組んでいることを説明した。国内は人口が減っているものの、世界規模では増加していると強調。「世界を視野に入れば上越地域の成長は可能。そのために人材育成が不可欠だ」と語った。

▲新潟日報 平成24年6月1日掲載

ものづくり通じ 郷土を知る

はつらつ元気塾

上越教育大、県立看護大が連携して発足したNPO法人、上越はつらつ元気塾はこのほど、今年度のテーマ「上越地域のものづくり」を考える上で必要な知識、理解を深めるための講演会を開いた。今後、企業見学などを含め数回の活動を予定している。

講師は上越ものづくり振興センターの澤海雄一所长で、明治以降の上越における産業史を振り返った。勤勉な労働者や高い技術力に支えられ、金属加工、化学の分野で大きな会社が立地または育ったことを指摘した。その上で現代を生き抜くため「出席者のみなさんも人材育成にかかわってほしい」と述べた。

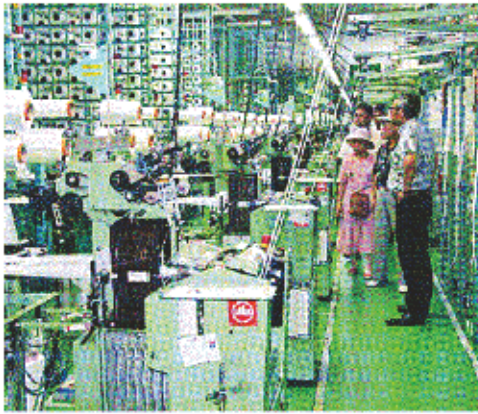
「元気塾」塾長で、県立看護大の渡邊隆学長は「今後、ものづくりの神髄を細かく探っていこう」と出席者に呼びかけた。



「ものづくりの神髄、細かく探っていこう」とあいさつした県立看護大の渡邊学長

上越タイムス 平成24年6月3日掲載

上越・三和



物作りの現場見学

自動車のシートベルトなどの製造で国内大手ホシノ工業の、三和工場の見学会が30日、開かれた。写真。市民16人が参加し、無数の

糸が織機によって1本のベルトになる様子に、地域の物作りの力を感取った。

上越市のNPO法人上越はつらつ元氣塾が、物作りの現場から地域活性化のヒントを得ようと企画した。参加者は、本山正人社長に工場内を案内され、ベルトを造る工程や、染色、洗浄を経て製品となる様子を見学。できたばかりの温かいシートベルトに触れ、「仕上がりがきれい」と声を上げた。昭和町1の無職阿部正司さん(78)は「工場内がきちんと整理整頓されており、さすが厳しい状況を生き残る企業だと思った」と感心していた。

ゆかりの企業訪問

バテン
リース 現代に息づく技術

つらつ
元氣塾

上越市の高田地区で明治中期から主要産品となったバテンレースと、その技術が現代にどう息づいているか調べる工場見学会がこのほど、繊維製品製造のホシノ工業(三和区野)で開かれた。約20人が参加し、技術の精巧さに驚いた。一行は本山正人社長や上越教育大、県立看護大が連携し発足したNPO法人「上越はつらつ元氣塾」が主催。ホシノ工業設立の契機がバテンレースに使用するテープ製造にあることを知り、製造現場を見学した。星野哲也会長とともに工場を見学、自動車に搭載されるシートベルトの製造工程などを見学した。同社は耐久性などの品質と技術力が認められ、大手自動車メーカーなどを顧客に持つ。本山社長は「海外企業との競争やコスト削減競争は激しいが国内で雇用を守りつつ、ほかの展開も考えていきたい」と述べ、将来も国内に残る方針を示した。「元氣塾」塾長でもある県立看護大の渡邊隆学長は「バテンレースに使う細幅テープ製造が、現代に活用されていることを感じた。しかしそれだけではなく、その根底に上越人の魂(精神性)があると考えている。われわれはあと二社バテンレースゆかりの企業を取材する予定で、その過程で推論していきたい」と話した。



車載用のカーテン型エアバッグの仕組みについて説明を受ける

上越タイムス
平成 24 年 8 月 5 日掲載

バテン史と新技術に感心

上越はつらつ 元 気 塾 有沢製作所を見学



バテンレースに使う細巾テープ製造技術がどのような進化をたどったかを聞く

上越教育大と県立看護大が連携で組織する「上越はつらつ元気塾」が十一日、かつて地元で主要産品だったバテンレースとそれに使う細巾テープを製造していた有沢製作所(同市南本町二)を訪れ、工場を見学した。

同社はすでにバテンレースから撤退しているが、培われた技術はグラスファイバーや水処理用パイプに応用されている。参加した約二十人は、同社が時代の要請に応じ次々と新技術を世に出す姿勢に感心していた。

レース製造と現代産業の関係性、底流にある精神性にスポットを当てて研究し、十月にも一定の成

果を出す予定。塾長で県立看護大の渡邊隆学長は「技術に創意工夫を重ねて新しいものをつくる姿勢に感心した。よく学生」
一行を案内した高島幸男常務は「当社の技術は織る、塗る、かたちづくの三つ。例えば布テープの素材を絶縁素材に変えたことで絶縁テープができ、ガラス素材に変えたことでガラステープができた。そのガラステープを芯に巻き付けて形づくれば、パイプができる」と述べ、技術がどんどん応用されていった経緯を説明、参加者の関心を誘った。
「元気塾」はバテン

上越タイムス
平成 24 年 9 月 14 日掲載

細幅織物 脈々と

つぎはつぎ ウエカツ工業訪問

上越教育大と県立看護大が連携して組織し、か



細幅テープを織る技術を応用し作られるポリエステル繊維の布。汚泥浄化などに使われる

つて上越市の主要産品だったハアンレースゆかりの企業を訪ねている。「上越はつぎウエカツ」が九日、材料となる細幅テープを製造していたウエカツ工業（上越市東木町五）の工場を見学した。同社は昭和十八年創業。現在の主力はハード

ディスク（HDD）用アルミ基盤製造だが、細幅織物製造も続いている。工場ではガラスや炭素をはじめ各種繊維のテープ、一眼レフカメラのストラップほかを製造する。モップ状のポリエステル繊維テープは、琵琶湖の汚泥除去で試験的に活用されている。

23日にトークセッション

二十三日に同塾主催で、細幅織物が現代の上越市にどう影響を与えているかを考察するトークセッションを開く。渡辺塾長は「細幅織物産業があったから、今の上越市は元気なんだと考える。面白い話になると思う」と話した。

上越タイムス
平成24年10月10日掲載

織物から経営多角化

上越・はつらつ元気塾

地元企業3氏、戦略語る

上越地域のものづくりの歴史などを学ぶ講座が23日、上越市の上越教育

から始まった共通の沿革を持つ市内製造業の経営者ら3人が、各社の歴史や新分野の開拓といった今後の戦略や方針を語った。



地元の製造業者が社の歴史や将来展望を語った講座＝23日、上越市

市内のNPO法人「上越はつらつ元気塾」が主催。市民ら約60人を前に、高島幸男常務執行役員が語り合った。織物で培った技術を生かす、ホシノ工業の早野哲夫会長、ウエカツ工業の小林

バッグ、ウエカツ工業はハードディスク部品、有次製作所はガラス繊維関連製品などを主力製品に発展させた経緯をそれぞれが説明。

今後の経営方針について早野会長は「航空宇宙産業など異業種の分野で可能性を広げたい」、小林社長は「技術を高め、付加価値の高いものづくりを目指す」、高島常務は「技術者が力を発揮できる環境を整える」と力を込めた。

参加した市内の40代会社員女性は「地域のものづくりのレベルの高さと、技術者の粘り強さに感心した」と話した。

「細幅」進化の 歴史でトローク

つらつ
元気塾

上越教育大と県立看護大が連携で組織する「上越はつらつ元気塾」主催で、かつてのバテンレース産業を支えてきた「細幅織物」について考察する会がこのほど、開かれた。かつて「細幅」を製造し、現在はその技術を応用し精密機器や異素材の加工を手がける三社の代表者が集まり、塾長の渡邊隆・県立看護大学長とトロークを繰り広げた。

同塾はかつてバテンレース用「細幅」を作っていたホシノ工業、ウエカツ工業、有沢製作所の三社をそれぞれ訪問し、経験を生かして現在どのような製品を作っているかを学んできた。その上で改めて三社からゲストを招き、講義やトロークセッションを行った。三社のうちウエカツ工業はハードディスクのヘッドを製造する部門を持つ。小林清作社長によるとここにも「細幅」で培った精巧な技術があるという。有沢製作所の高

「細幅織り」の技術を支えた産業レースバテンを持つ3社が一堂に会した



島幸男常務は「バテンレースにかかわっていた創業期の歴史は人間模様の塊。創業者・有沢富太郎に関する資料がそれを表している」と述べ、時代の変遷を改めて説明した。

渡邊塾長は「今後、どのような方向でものづく

術で作りたい」と話した。渡邊塾長は企業訪問や会を振り返り「百年前に生まれたバテンレース産業が時を経て、現代の最先端の要求に答えられる技術に変わっていく姿を感じた。それはまるで時代のニーズを糸を紡ぐように「織る」企業人の魂のようだ。市民のみならず、上越に世界で通用する産業技術があることを誇りに思っている」と述べた。