



ロジスティクスの未来を作る

1年に渡ってお届けしてきた2人のやり取りも今回が最終回。とはいえ、彼女たちの向上心と向学心は止まりません。夢に向けて新たな一歩を踏み出します。(本誌編集部)



Yuki

さわちゃん、元気？ 私は秋学期が始まり、卒業まで残すところあと半年。卒業単位は取得済みだけど、面白い授業が沢山あるので可能な限り履修しているよ。



Sawako

私も卒業単位は取得済みで、プログラムの修了テストも春学期に済んでいる。でも「プロジェクトマネジメント」という授業を履修しているんだ(表1)。キッカケは、こちらでのインターンシップの経験と日本にいたときの経験を基に書いた、実行系ソフトウェアの日米比較レポート。相違点を考察しているうちに、そもそもなぜ日米で違いが生まれてくるのだろうという疑問が出てきて、体系的に学んでみようと思ったの。

それから、クーパー教授のもと、ビジネスリレーションシップ調査の手伝いもしている。調査の目的は、ロジスティクスやサプライチェーンマネジメントのパートナーシップモデル(Sawakoメモ①)を検証すること。調査対象は、ロジスティクスプロバイダーとそのユーザー企業。結果は出版される予定だよ。ところで、修士論文のテーマは固まった？



Yuki

うん。タイトルは「製造業におけるグローバルサプライチェーンの最適境界バランス——予測不可能な市場における考察」。日本の製造業を取り巻く環境は、グローバル化の波で競争が激化し、結果、諸外国と同様に予測不可能なマーケットに展開していく。その中で、製造業は「貿易+ロジスティクス」という視点でどうあるべきか。これを、在庫とロジスティクスコストの2つの側面から考察したいの。



Sawako

なるほど。企業がグローバルになると、複雑性と不確実性は増える一方だからね。



Yuki

在庫に関しては、アスクルやミスミのようなコモディティを扱うロジスティクス先進企業における在庫管理の手法を、製造業に応用する視点で考察する。ロジスティクスコストに関して

表1 Sawakoが今学期履修している授業

科目名	プロジェクトマネジメント
概要	エンジニアリングの学生のための、入門レベルのプロジェクトマネジメントクラス。プロジェクトライフサイクルの各フェーズ(定義・計画・実行・伝達)の理解や、計画・予算・スケジュール・トラック・クローズアウトするための標準的手法を学ぶ。テキスト付属のマイクロソフトプロジェクトの使い方も習得する。インダストリアルエンジニアリング学部生および院生との混合クラス。
使用テキスト	Project Management: The Managerial Process Third Edition (Clifford F. Gray, Erik W. Larson著)
授業形式	レクチャーと、マイクロソフトプロジェクトのラボ
課題	中間・期末試験のほか、マイクロソフトプロジェクトのアサインメント提出(週1回)
備考	MBLEの必修科目ではない。



Sawakoメモ①

- **パートナーシップモデル**
- パートナーシップモデルは、ドライパー、ファシリテーター、コンポーネントの3つの要素で構成される。ドライパーとはパートナーであるべき理由、ファシリテーターとはパートナーシップを育てる企業の環境的要因、コンポーネントとはパートナーシップを持続させるための共同活動やプロセスのこと。
- このうち、どんなタイプのパートナーシップを結ぶかを決定するのは、ドライパーとファシリテーターであるといわれる。
- 参考文献: Supply Chain Management (Douglas M. Lambert編)



Sawakoメモ②

- クーパー教授の調査には、下記ホームページからも参加できる。
- http://fisher.osu.edu/~cooper_7/brs/



Yukiメモ①

● デカップリングポイント

- プルになる需要とプッシュになる供給の接点となるポイントのこと。結節点ともいう。ロジスティクス全体のシステムを考える上で、システム設計には位置・境界の適切さが、作業設計的にはマーケットへの投入速度の確保が重要である。



Sawakoメモ③

● SCMのビジネスプロセス

- OSUのランバート教授を中心とする研究グループ (GSCF: Global Supply Chain Forum) が提唱するサプライチェーンマネジメントでは、以下8つのビジネスプロセスを部門横断的に、また複数企業で統合することが必要であると述べている。
- <8つのビジネスプロセス>
 1. 顧客関係マネジメント
 2. 顧客サービスマネジメント
 3. 需要マネジメント
 4. オーダーフルフィルメント
 5. 製造フローマネジメント
 6. サプライヤー関係マネジメント
 7. 製品開発とコマースリゼーション
 8. リターンマネジメント
- この理論は、コカコーラ、ウェンデイズ、ルーセントテクノロジーなどのケーススタディーを経て体系化された。
- 参考文献: Supply Chain Management (Douglas M. Lambert編)

は、生産国や消費国による輸送関連の付帯諸費用の違いや、輸出入に伴う関税がもたらすインパクト、制約条件の中で「見える化」できる最適解を3PLの立場で提言したいの。

そのうえで、製造業がサプライチェーン上で在庫を持つべき最適な位置＝デカップリングポイント (Yukiメモ①) を商品特性や業界構造ごとに類型化できればと思っているよ。



Sawako

今まで履修してきた授業や仕事の経験を踏まえて、興味深いテーマを見つけたね。

ロジ研究の気になるトレンド



Yuki

ロジスティクス、サプライチェーンマネジメントの分野の研究やトレンドで最近気になったことはある？



Sawako

サプライチェーンマネジメントの研究としては、ブラジル出身の客員教授であるアニバル・スカバーダ教授が行っている研究が面白そう。内容は、サプライチェーンマネジメントのプロセス主義が、モノを扱う産業のみでなくサービスを扱う産業にも当てはまるかを実証するもの。この研究の基になっているのは、サプライチェーンマネジメント研究で名高いランバート教授が提唱する8つのプロセス (Sawakoメモ③)。



Yuki

私は、アメリカでSAITECHを立ち上げ、現在日本支社との間を行き来している伊倉義郎さんに興味深いお話を伺ったよ。オペレーションズリサーチ (OR) や数理モデルに造詣が深い方。



Sawako

産学両面から日米の違いを聞くことができそうだね。



Yuki

伊倉さん、こんにちは。早速ですが、ロジスティクスやサプライチェーンの領域におけるORについて教えてください。例えば、伊倉さんの会社の、ORの最適化技術を応用したソフトウェアは日米でどのように違いますか？



Ikura

例えば路線最適化ソフト。米国では拠点や路線別に入札を行い路線業者を選ぶのが一般的で、そのために最適化ソフトを使います。入札対象輸送業者が数百社ある米国と数十社に収まる日本との違いかもしれませんが、日本では公開入札をして業者の最適選定にソフトを使う意識やノウハウがまだありません。



Sawako

輸送には色々な階層での意思決定がありますが、路線最適化

ソフトは、注文管理と業者選定と共に計画系に位置づけられるソフトですね。昨年、ロジスティクスソフトウェアの授業を履修した際に、Insight（ネットワーク最適化、路線最適化などのサプライチェーン計画系ソフトを扱う会社）の方から、路線最適化ソフトの教育とデモを受けました。そして、業者を選定する際には、その都度変わる目的関数と制約条件を見据えたシナリオ分析が重要であることを学びました。実際、P&Gは250ものシナリオ分析をして路線業者を決めているそうです。この辺の分析をツールに頼るところはアメリカらしいですね。



Yuki

業態の構造も影響しているとは思いますが、日米の感覚の違いがよく出ていますね。実務担当者としても、モノ・書類・お金の動きが複雑な日本の貿易+ロジスティクスのノードとノードの繋ぎ目を感じているだけに、実際の使い勝手を試してみたいところですね。OR技術の使いこなし方に、日米の違いを感じることはありますか？



Ikura

何より感じるのは、ORのマネジメントコンサルティングが米国では根付いていることです。企業経営者ときちんと話すことのできるORのスペシャリストが米国にはいる。例えば、空席・帰り荷等の空きスペースの値段設定コンサルティングが典型ですが、このようなイールドマネジメント（Yukiメモ②）は、エアライン→ホテル→レンタカー→トラック等の輸送業者へと波及しました。基礎技術が実務として確立され、他業種への応用ができています。



Sawako

大変興味深い話です。以前に授業のプロジェクトで、ある企業の帰りのデータ分析に取り組んだことがあります。その企業のコンタクト先は、ORの博士号をお持ちの方でした。



Yuki

エンジニアリングやORの学会機関としては、アメリカのINFORMSが有名ですね。その中でロジスティクスやサプライチェーン関連が取り上げられる頻度は近年上がっていますか？



Ikura

春の発表を見ても、製造物流関連が約2/3、金融関連が残り1/3の割合で、サプライチェーン関連は多いようです。最近ではダイナミックプライシング（Yukiメモ③）が注目の的ですね。



Yuki

ORやロジ関連の日米の学会では、どんな違いがありますか？



Ikura

何より学会のPR力です。米国では学会自体が努力して、会員維持のため、実務家になった方をも呼び戻しています。その



Yukiメモ②

● イールドマネジメント

- 企業の収益を最大化するマーケティング戦略の一つ。空席率を下げる為の
- マーケティングで、アメリカの航空会社
- 社で初めて導入された。比較的安定した供給量を持ち、季節の変化や時間の
- 到来と共に価値を失ってしまう、在庫
- として残せない商品やサービスに対して、
- 正しい予測を基に料金や割引率の価格
- を設定し、満席・満載に近づけることで、
- 企業の収益を最大化させる。



Yukiメモ③

● ダイナミックプライシング

- 従来の固定的な値段の決め方と異なり、
- 供給側や顧客の状況に合わせて柔軟に
- 最適な値段を決める種々の方法のこと。
- 例としては、ネットオークション、リ
- パースオークション（売り手が値段を
- 入札）、マッチングサイト（求貨求車
- など）、トレード、メンバーによる共
- 同購入、イールドマネジメント等がある。
- 売り手と買い手を広範に引き合わせて、
- 真の商品価値を見出す方法とも言える。



● クランフィールド大学大学院レポート

- アメリカ、日本、オランダの企業数社を経て、9月に英クランフィールド大学大学院のMSc.Logistics/SCM学科に入学した、友人の江口公望さんが現地の様子を伝えてくれました。
- >>>>メッセージ転送>>>>
- こんにちは。オリエンが始まって約1週間。今年度は計48名(23カ国)の参加です。中国・台湾(15名)とギリシャ(6名)が多く、残りは五大洲の様々な国から来ております。日本からは私だけです。学生の職務経験や出身業界も多種多様です。勤務経験は7~20年。国を問わず、最低数カ所の職場経験があるようです。
- クランフィールドでは、数カ月~数年単位の大学院・エグゼクティブプログラムがほとんどを占めます。また、日産テクニカルセンター・ヨーロッパ社をはじめ、様々な業種・業態の企業との交流が活発です。
- 今日、電話帳数冊分を優に超えるケーススタディーのパッケージを渡されました。物流・ロジ関連だけでなく、かなりの業種・業態のケースを扱うようです。テキストや参考文献も合わせると大変な量ですが、皆で一緒にこの超ハードなプログラムを乗り越えようと意気込んでいます。



世界各国から集まったクランフィールドの学生たち

業界が関連実務を盛り上げていくという大きな姿勢で、アメリカの学会は企業をより意識して活動しています。更に業界ごとの専門部会や、実務家のラウンドテーブルが独自に活動している点も注目に値します。



Sawako

大学院時代に接点を持った元学生(現在実務家)に働きかける姿勢は、産学連携という意味でも貴重なことですね。前述のInsightの社長も、OSUのOR博士号を取得して起業しました。博士号を持つ経営トップは、アメリカの会社では結構見かけます。一方で、CSCMPのラウンドテーブル(支部会)では、参加者は、職務に関係なく自分の領域を広げようと熱心に勉強しています。その姿勢は自分も見習わなくてはと思います。



Yuki

ロジスティクスに精通している人にもそうでない人にも、ロジスティクスを面白いと思ってもらう仕掛けが、もっと必要だと思います。例えば、テレビ番組の「世界一受けたい授業」のように分かりやすく面白い内容で、サプライチェーンやロジスティクス関連の学会や研究会、学生向けの会が活発化するといいなとも思います。企業のケースにしても、出せる情報は公にして、コンペティション形式によって参加者を盛り上げたりすることで、プラスの効果が波及していくといいですね。



Ikura

アメリカのOR学会では、春に“ORのワールドカップ”と言われるエデルマン賞を競うコンペティションが催され、映画のアカデミー賞のようにレッドカーペットが敷かれる程の盛況ぶりです。世界中の参加者が面白いと思ってくれる仕組み作りが必要だと思いますよ。



Sawako

今年のCSCMPの教育者会議では、OSU教授であるDr. ZinnとDr. Croxtonが“Inventory Considerations in Network Design”という研究テーマで受賞予定です。ネットワーク設計に在庫コストを組み合わせ、拠点数を減らすことで、最大450万ドルのセービングが可能であるという研究成果が見られたとのこと。この研究は、ロジスティクスネットワーク設計に、輸送・固定倉庫コスト・在庫コストを同時に考慮した研究としては初の出版だそうです。素晴らしい研究を讃えることで、ロジスティクスの世界が更に盛り上がるのは大切なことですね。



Yuki

伊倉さん、貴重なお話をありがとうございました。

私たちのこれから



Sawako

この1年を振り返ってみると、私たちは、ロジスティクスの大

学院生という共通点を持って、①日米のロジスティクス教育、②ロジスティクス実務の日米比較、③産学連携の日米スタイルの違いを考えてきたね。ゆきちゃんは、これまでの経験を今後どう生かそうと考えているの？



Yuki

ビジネスにおける貿易・ロジスティクスの世界を、学問の視点から体系化したい。それから、様々な業界の方々との出会いを通じてネットワークを広げ、産学連携の架け橋になるべくそれを繋げて伝えていけるようになりたい。

まずは身近な自分の職場から始めようと思っているよ。勉強も経験もまだまだ足りないけれど、貿易やロジスティクスを身近な学問として捉えてもらえるような環境づくりや、日本発のロジ教育のシーンづくりに協力できたらと思う。さわちゃんは、大学の先生になる夢は実現できそう？



Sawako

その夢は、いつかはかなえたいと思う。ただ、修士課程を経験してみて自分にはまだ早いと分かった。今の私には、2つのキャリア目標があるの。1つはロジスティクスにおいてビジネスとアカデミアの架け橋になること。そしてもう1つは異なる文化の架け橋になること。



Yuki

同感！やっぱり私たちの目指す方向性は似ているね。さわちゃんがOSUでロジスティクス工学修士第1期生として経験したことは、大学の先生になるという目標のベースになる大切なものだね。



Sawako

夢を実現できるよう、これからもお互い切磋琢磨していこう。



Yuki

うん。ロジスティクスの未来は私たちが作る、なんてね。

(連載終わり)



伊倉義郎 (いくら・よしろう)

74年東京大学理学部卒。81年コーネル大学OR学科でPh.D.を取得。その後、米国でパシフィック・ガス・アンド・エレクトリック社、Consilium社、AT&Tベル研究所を経て、93年にニュージャージー州でSAITECH社を設立。以後、日米のサプライチェーンやロジスティクス最適化プロジェクトで活躍中。



岩田佐和子 (いわた・さわこ)

オハイオ州立大学マーケティング・ロジスティクス専攻を卒業後、OTEC, Inc. (米国)、フレームワークス (日本) で働いた経験を持つ。フレームワークスでは、新工場・倉庫建設プロジェクトにかかわった。昨年9月、オハイオ州立大学大学院ビジネスロジスティクス工学修士課程に入学。



小林由季 (こばやし・ゆき)

日本の大学に在学中、米国ワシントン州ゴンザガ大学、中国北京大学に短期留学。大学卒業後、日本通運に入社。通関士を取得。米国・サンフランシスコ支店で1年間研修。帰国後、メーカー物流に携わる傍ら、昨年4月、多摩大学大学院経営情報学研究科修士課程ロジスティクスコースに入学。