

ANLP'92 および IWNLG'92 の報告

徳永健伸, 乾健太郎
東京工業大学 工学部

{take,inui}@cs.titech.ac.jp

4月1日から3日までイタリアの Trento でおこなわれた第3回応用自然言語処理国際会議 (3rd Conference on Applied Natural Language Processing) とその直後の4月5日から7日まで Trento から35km離れた Castel Ivano という古城でおこなわれた第6回自然言語生成に関する国際ワークショップ (6th International Workshop on Natural Language Generation) に参加する機会を得たのでその様子を報告する。

A Report on ANLP'92 and IWNLG'92

Tokunaga Takenobu and Inui Kentaro
Department of Computer Science, Tokyo Institute of Technology
(2-12-1 Ôokayama Meguro Tokyo 152 Japan)

This paper reports the outline of the 3rd Conference on Applied Natural Language Processing that was held at Trento, Italy from April 1 to 3, and the 6th International Workshop on Natural Language Generation that was held at Castel Ivano near Trento following the Applied NLP.

第3 回応用自然言語処理国際会議

ACL 主催のこの会議は今回で3 回目を迎える。過去2 回は1983 年に Santa Monica で、1988 年に Austin Texas でおこなわれている。会議の開催年は不定期で、その間隔は徐々に短くなっている。「やがては毎年あるいは半年おきになるくらいこの会議が活発になるように望んでいる」というのはオープニングトークでの Don Walker の冗談だが、理論だけでなく実際に動くものを作ることは重要である。会議の性質上、発表は何か新しいものを提案するというよりは実際にシステムを開発したという話が多い。確かに新しい理論や方法論を提案することも重要だが、個々の研究成果をひとつのシステムとしてまとめあげることがもっと評価されてもよいのではなからうか。この点でこのような性質の会議が活発になるのは喜ばしいことだろう。

会議は北イタリアの Trento で4 月1 日から3 日までおこなわれた。Trento はアルプスの山々に囲まれたイタリアの小さな街である。街のあちこちに教会堂をはじめ数多くの古い建物をみることができ、街の長い歴史をいまでも残している。通りにはブティックや本屋などもならび、文化的な香りがただよう。Trento はイタリアで初めて電灯が導入されたことでも知られている。現在の Trento は、長い歴史が残した建築物に代表される古い文化と美しい劇場や今回の会議のホストを務めた研究機関 IRST に代表される近代的な文化とが調和し、落ちついたたずまいを楽しませてくれる。

会議に先だち、3 月30 日には2 つのワークショップが、31 日には3 つのチュートリアルが開催された。会議の内容は、招待講演が3 件、口頭発表が30 件、ポスターセッションが17 件、システムデモが約30 件、ビデオデモが5 件であった。口頭発表の論文の採択率は約30%とのことである。参加者は最終日に配布された参加者リストによれば22 カ国から172 人であった。それでは、以下、筆者の独断と偏見で面白かったセッションを中心に会議の様子を振り返ってみよう。

招待講演: Knowledge and Language: Challenge for the 90's

ATN の提唱者で現在 Sun Microsystems にいる William Woods による講演である。知識と言語を

いかに統合するか、理論と実践をいかに統合するかという話であった。概要は以下のとおり。我々の目的は知識を増やすことであり、言語(処理)はその手段である。現状では、形態素・統語解析の技術はかなり蓄積できたが意味論や語用論に関してはまだまだやることがたくさん残されている。これから立ち向かうべきテーマとして知識の自動抽出、適応的な説明の生成、概念データベースへのアクセスなどがあるだろう。また、これらを達成するためのブレイクスルーを得るためには理論と実践をうまく統合することが重要である。ともすれば実験は軽視されがちだが、実験システムを作ることは理論が正しいことを示すだけではなく、理論の限界を見極めたり、新しい技術を発見するのに役立つ。これからますます機械可読なドキュメントが増え、コンピュータパワーも安く手に入るようになるだろうが、それにつれ情報過剰(information overload)になるおそれもある。これを克服するためにも知識と言語の統合が必要である。

Session 1: Dialogue and Semantics

全部で3 件の発表があった。最初の発表は SRI Cambridge の CLARE に関するもので、自然言語から導出した論理形式をどのようにしてデータベースの質問言語に変換するかという話である。2 番目の発表は Duke 大学の対話システムの話。発表者も最初にことわっていたが、特に新しい話題を提供するのではなく、既存の技術をいかに統合するかという点に重点を置いた研究である。電気回路に関する一種の CAI システムであるが、音声認識から音声合成までを統合し、8 人の被験者を使ってシステムを評価していた。最後の発表はこの会議のホスト役を務めた地元の研究機関 IRST の発表で、IRST で開発された2 つのシステムで使用されている意味解析部に関するものであった。

Session 2: NLP and Speech

このセッションは2 件の発表があった(はずだ)が筆者はデモを見ていたので聞いていない。論文集によれば1 件は目の不自由な人のためにテキストから音声を合成するシステムのパーザに関するもの、もう1 件は実時間音声認識のための言語解析の話である。

Session 3: Generation

このセッションは発表件数が一番多く5件の発表があった。この会議の直後に自然言語生成のワークショップがあるからであろうか。発表後のディスカッションも他のセッションに比べ活発であった。最近の自然言語生成の分野では、テキスト以外の情報、たとえば図形情報などをいかにテキストと組み合わせるかにユーザに提示するかというマルチモーダルな生成が流行っているが、このセッションでは、5件中3件がテキストと図形を組み合わせる生成するという話であった。

最初の発表はPen大の生成システムJoyceに関するもの。Joyceはソフトウェア開発環境Ulyssesの一部であり、テキストプランニングにはMcKeownのTEXTで使われたスキーマに似た手法を使っている。彼らはこれをDCK (Domain Communication Knowledge) と呼び、そのための記述言語も提案している。2件目は気象データから天気予報を生成するときにテキストだけでなく、天気図も一緒に生成しようという話。3件目の発表は、図で表示された実体をどのような参照表現で指すかを決定するアルゴリズムに関するものである。たとえば、図の右下に実体がある場合「右下のX」という表現を使うのが一般的だが実体の形状や大きさによっては必ずしもこれが適切な表現であるとは限らない。この発表では、この参照表現を体系的に決定するアルゴリズムを提案している。4件目はEdinburgh大学のIDASシステムの発表である。IDASシステムはEdinburgh大が中心となっておこなっている3年計画(残り1年)のプロジェクトで、知的なオンライン・ドキュメントを提供することを目標としている。このシステムの特徴はハイパーテキストを生成する点にある。生成の技術は基本的にCanned Textを使い凝ったことはしていないが、McKeownのTEXTのスキーマにおけるオプションな部分をハイパーテキストのノードとして生成することにより、オプションな部分の展開をユーザにまかせている点が面白い。一応、対話システムなのだが、ユーザに許される操作はマウスによるノードあるいはメニューの選択だけなので、自然言語理解の問題をうまく回避している。システムのデモもあり結構な人だかりを作っていた。最後の発表は図形情報とテキストを組み合わせる生成する話であったが、正

直いって何がポイントなのかよくわからなかった。

招待講演: An Emigrant's View of Applied NLP

Igor Melcuk による招待講演で、彼の提唱する Meaning Text Model (MTM) に関する話である。内容は2部構成で前半は8つの原則を中心としたMTMの概要説明で、後半では当日のHerald Tribuneからの1文をMTMの枠組で分析してみせるという趣向だった。陽気な楽しいトークで、座長を務めていたMartin Kayとのかけあいも会場では大うけであった。直後のコーヒープレイクで京大の長尾先生とお話する機会があったが、Melcukの仕事は日本ではほとんど知られていないが、みんなもっと彼の仕事を勉強すべきであるのご意見だった。確かに辞書を作るときには非常に参考になりそうだという印象を筆者も受けた。

Session 4: Lexicon Acquisition

語彙獲得に関するセッションで4件の発表があった。最初の2件はCambridge大学を中心におこなわれているACQUILEXというプロジェクトに関するもので、1件目は異なる辞書間の語義で同じものを人手でマージするためのツールに関するもの、2件目はタイプ付き素性構造をベースにした語彙の表現形式に関するものであった。3件目はコーパスを解析してN-Prep-NまたはV-Prep-Nの関係を抽出し、これと名詞の意味素性の情報を統計的に処理し、N-N、V-Nの関係をクラスタリングし前置詞修飾のあいまい性解消に使うという話である。意味素性を名詞に付与するのは人手でおこなうのでこれが大規模化する際のボトルネックになりそうである。最後はUMISTの辻井先生のところに留学中の松下の関根さんの発表で、これも前の発表と同様にコーパスからN-Prep-N、V-Prep-Nのタプルを抽出しこれを統計的に処理するアプローチをとっている。特徴はそれぞれのタプルに確信度を与え、確信度の値をrelaxationという処理によって更新する点。この手の話は機械可読な情報が手軽に入手できるようになった現在、非常に活発な研究分野となっているようだ。

Session 5: Error Correction

スペルチェックに関する3件の発表があったらしいが、著者はポスターセッションにいたので発表は聞いていない。論文集によれば、富田パーザを使ってオランダ語の統語的エラーを検出する話、バスク語のスペルチェックの話、ドイツ語のスペルチェックの話の3件である。

Session 6: Corpora and Tagging

品詞の tagging に関する発表が4件あった。最初の3件は統計モデルを使うもの、最後の1件はルールベースのものである。最初は XEROX PARC の HMM を使ったシステムで96%の正答率を得ている。2件目はドメインを医療診断のアブストラクトに限定したもので、これもやはり96%近い正答率を得ている。3件目は中国語を対象にした tagging である。中国語では、日本語と同様に単語分割が重要であるが、このシステムでは単語分割で97%、tagging で98%という高い正答率を得ている。tagging では統計的なアプローチが主流で、どうやってもほぼ96%くらいの正答率は得られるらしいが、最後の発表はルールベースでも同等の正答率を得られることを示している。この手法の面白いのは、パッチと呼ばれるルールを逐次学習していくことによって正答率を徐々に上げていく点である。これは一種の機械学習と考えることができる。統計的手法と比べたときのこの手法の利点として、魔法の数字ではなく人間が理解できるルールが得られる点を強調していた。実際に Brown コーバスの5%に対しておこなった実験では、71個のパッチを学習して約95%の正答率を得ている。

Session 7: Evaluation

システムの評価に関するセッションで2件の発表があった。最初の発表はパーザの出力する統語木を評価する話である。基本的なアイデアは人手によってチェックされた正しい(と思われる)統語木のデータベースを参照用として用い、評価する木とのマッチングをとるというもの。厳密な意味でのマッチングはもちろん不可能なので、低レベルのかっこや文法カテゴリのラベルを前処理によって削除し、残りのかっこの構造の対応がどれくらいとれるか

を数値で表現する手法を提案している。また、かっこの構造は文法規則に大きく依存するので評価する前に文法規則をある程度正規化することもおこなう。しかし、座長(K. Spark Jones)からの指摘もあったように、このような変形をほどこすと何を評価しているのかわからなくなるおそれがある。2件目の発表はシステムをブラックボックスとみなし、入出力の関係だけでシステムを評価しようという手法の提案である。この手法は評価がドメインやシステムに依存しないという利点がある。具体例として DARPA の音声対話システムの評価例を紹介していた。セッション開始前に座長からの指摘もあったが、評価に関する研究は重要だがほとんど手をつけられていないのが現状である。このセッションを聞いて評価手法を確立することの重要性と難しさを感じた。

Session 8: Text and Information Extraction

テキストからの情報抽出に関するセッションで4件の発表があった。最初の発表は新聞記事から経済動向の情報を抽出する JASPER というシステムに関するもの。手法としてはキーワードを手がかりとする簡単なパターンマッチを使っているが、実験データとして83%の正答率で正しい情報が抽出できるという。2件目は P. S. Jacobs による発表で、ニュース記事の分類に関するもの。直前の発表のようなパターンマッチによる情報の抽出はパターンを用意するのがたいへんであるという欠点がある。この対極のアプローチとして統計処理を使うことが考えられるが、統計処理だけでは深い解析ができないので精度上問題がある。Jacobs は両者をうまく組み合わせる手法を提案している。Tagging のセッションにもあったようにルールを統計処理によって学習する一種の機械学習的なアプローチは情報抽出においてひとつの研究の方向になるのではないか。3件目は SRI の TACITUS に関するものである。TACITUS についてはこれまでもいろいろな所で発表されているが、今回は特に頑健なパーザと Abduction を使った語用論的な処理に関する定量的な評価に関する発表である。最後は McDonald によるパーザの話で、実際のテキストを解析するために頑健かつ高速なものをいかに実現するかというもの。頑健さに関しては部分解析 (Partial Parsing)

で、高速化に関しては不要なチャートをヒューリスティクスを用いて枝刈りする手法で対応している。

Session 9: Machine Translation and Tools

機械翻訳とツールに関するセッションで3件の発表があった。1件目はNTTの中岩さんの発表で、日英翻訳でゼロ代名詞を解消する手法に関するものである。2件目はISSCOによる仏独翻訳の複合名詞の対応をユニフィケーションベースでおこなうというもの、3件目はPen大の発表でTAGのための開発環境に関するものであった。

招待講演: Practical Natural Language Processing: Where have we been and where can we go?

最後の招待講演はGEのNorman Sondheimerによるもので、ひとことで言えば自然言語処理の将来は明るく、ユーザのニーズに注意深く耳を傾むけて研究開発をすれば金になるというものであった。具体的には2000年の自然言語処理関連の市場は25億ドルになるという数字をあげていた。特に音声理解が伸びるだろうということである。全体の論調は非常に楽観的で不況にあえぐ国内のコンピュータメーカの研究者から聞く話とはずいぶんギャップがある。これに対し、M. Kayからそんなにうまくはいかないよという反論があった。Sondheimerは機械翻訳だって地道にやればもっと売れるようになると主張したが、これに対するKayの答えは、「我々がやっているのはボーイング747のプロトタイプと称して自転車を作っているようなものだ」というきわめて厳しいひとことだった。

第6回自然言語生成に関する国際ワークショップ

ANLPから1日おいて、Trentoから約35km離れたCastel Ivanoという古城で3日間自然言語生成に関する国際ワークショップが開催された。Castel Ivanoは小高い岡の上に位置し、数百年の歴史を持つ白い壁と赤茶色の瓦屋根は遠くからでもながめることができる。城下にはブドウ畑が広がり、その向うには急峻な山々が連なる。山々は上半分が雪におおわれていた。風雪にさらされた城壁のくすんだ

白とは対比的に、会場は真っ白い壁と美しい木目の床天井に囲まれ、ハイテク設備を備えた会議場に改装されている。会議場や食堂、また休憩時間に利用したフロアの雰囲気は、いずれもこじんまりと落ちついており、参加者の交流を深めるのに貢献した。

ワークショップは論文発表が17件、パネルが2つ、招待講演が1つという盛りだくさんの内容であった。参加者は60名であったが申し込みは80近くあったらしい。会場の制約から60名に絞らざるをえなかったようである。この60名が3日間同じホテルに泊まり、同じ飯を食い、議論するのだから筆者にとってはかなりハードだった。以下、ワークショップの内容を概観しよう。

Mark Kantrowitz and Joseph Bates:

Integrated Natural Language Generation Systems

これまでの生成システムが内容決定部と表出部の2段階直列、あるいはフィードバック(インタリーブ)モデルであったのに対し、すべての選択を同一の形式(ルール)で扱うモデルの提案とその実験システムGLINDAに関する発表。しかし、発表者の主張に反し、実際は表出部に関する例しか示されなかった点について厳しい指摘があった。

Helmut Horacek:

An Integrative View of Text Planning

テキストプランニングにおいて、会話における含意、節・句のグルーピング、語選択などを統一的な枠組で扱おうという話。しかし、具体的にどのようなルールをどれくらい使うかが示されなかったので、フロアから指摘があった。また、意図についても考慮すべきであるとの意見があった。

Robert Rubino:

Integrating Text Planning and Linguistic Choice by Annotating Linguistic Structures

これもやはり2つの処理の相互作用をどう実現するかという話。基本的なアイデアは、表出部からannotationという形で内容決定部に情報をフィードバックするというもので、中間表現に対する一種の推敲と考えることができる。

Hovy, Lavid, Maier, Mittal and Paris:

Employing Knowledge Resources in a New Text Planner Architecture

これまで内容決定部では、プランニングにプランオペレータを使うことが多く、その形式もどんどん複雑・精密になってきた。しかし、一方では、オペレータの数が増え、メンテナンスが困難になってきたという欠点もある。この点を解消するために、Hovyらは、プランオペレータをその資源別に分解し、資源ごとにネットワーク、あるいは階層の形で情報を保持することを提案している。これにより、同じ情報は共有できるので、メンテナンスが容易になり、拡張もしやすいなどの利点が生まれる。また、制御も単純になる。しかし、フロアから指摘があったように、この方法だとプランナの見える情報が局所的になるため、大域的な矛盾の発見が困難になる。

Inui Kentaro, Tokunaga Takenobu and Tanaka Hozumi:

Text Revision: A Model and Its Implementation

筆者らの発表で、テキスト生成に推敲プロセスを導入し、通常の生成では考慮しにくいようなある種の問題を解決しようとするもの。基本的なアイデアは、文法と語彙を統一的に記述し、DDBのアルゴリズムを用いて、一度生成した文章から効率よくフィードバックをかけるというものである。

Mark Jones and Kathleen McCoy:

Transparently-Motivated Metaphor Generation

比喩を生成する話。例は多いが、計算モデルに関してはいわゆる「お話」に終わっていた。どういう基準で比喩を出力するのか？ 語彙に入れといたらいけない、など質問が連発した。最近、比喩を含むいわゆる non-literal な解釈が話題になりつつあるが、比喩の生成はもっと難しい問題のようだ。

Panel: Arens, Dale, Kerpedjiev, McKeown, Stock, Wahlster;

Extending Language Generation to Multiple Media

マルチモーダルな生成に関して6人のパネラによるパネルセッションがあった。まず、R. Daleか

ら。(1)これまでのテキスト生成の手法がどれくらい使えるか？(2)どのようなアーキテクチャを実現するか？(3)マルチモーダルのコーディネイトをどう実現するか？という3つの問いが出され、各自の研究を中心に8分ずつの発表があった後、質疑応答に入った。マルチモーダルな生成は流行であり、たとえばMcKeown, Hovyなど、生成で名をはせた有名人が何人もマルチモーダルな生成の研究をおこなっている。ただし、筆者は今のところあまり興味はないので、話半分にしただけ聞いていなかった。

Patrick Saint-Dizier:

A Constraint Logic Programming Treatment of Syntactic Choice in Natural Language Generation

制約論理プログラミング (CLP) の枠組で文生成をするという話。内容はややテクニカルなものだった。いわゆる論理文法の枠組なので、語選択などが非常に単純化されており、この点について質問が集中した。またテキストプランニングなどの高次のプランニングも同じ枠組で扱えるという主張であるが、どれくらいうまくいくかはこれからの研究課題だろう。Saint-Dizier といえばDahlとのDGの研究で有名だが、トイレであった時にDGのことを聞いたら、「あれはもうたくさんだ」とつれない返事だったので、DGファンの著者としてはちょっとがっかりした。Dahlも今はビジネスに忙しく、DGはやっていないとのことだった。

Michael Elhadad and Jacques Robin:

Controlling Content Realization with Functional Unification Grammars

Columbia大学の生成システムFUF¹で語選択をおこなう話。概念から語へのマッピングでは、一般に多対多の関係になるが、そのうちどれを選ぶかは後の段階にならないとわからないことがある。この制約をチェックするための遅延評価のメカニズムをFUFに導入しているが、制約のチェックで失敗した時にはバックトラックをする必要がある。ここでBK-CLASSという特別な素性を用意し、制約とBK-CLASSの値をあらかじめ決めておくことに

¹J. Mooreによれば生成システムのためのプログラミング言語と考えるほうがよいとのことである。FUFは公開されており誰でも利用できる。

より、一種の DDB,あるいは Lisp の catch-throw のように必要なところまで効率よく undo するというメカニズムを実現している。また, Appelt の TELEGRAM のようにプランナとインタラクションするために EXTERNAL という素性も導入している。BK-CLASS と制約の関係をうまく人手で記述できるかという質問があったが, 現在扱っている領域では問題ないという答えであった。我々のアプローチと扱うレベルは違うが, よくにているので非常に参考になった。

Masato Ishizaki:

*Syntactic Choice in Grammar-Based Generation:
A Comparative Study*

現在エジンバラに留学中の NTT の石崎さんによる文法理論の比較の話。具体的には, CFG, HPSG, SFG の比較であったが, そもそもがレベルの違う体系を比較するのは無理があるのではないかという指摘があった。また, 比較するなら依存文法も考慮すべきだという意見があった。

David McDonald:

*Type-Driven Suppression of Redundancy in the
Generation of Inference-Rich Reports*

McDonald は, 1000 を越える新聞記事のコーパスから抽出した sublanguage grammar をもつパーザ SPARSER を開発している。今回の発表は, SPARSER が出力した概念情報から冗長な情報をいかに省略してテキストを生成するかというもの。SPARSER はコーパスで明示されていない情報を推論規則を用いて補完するが, 生成過程でも同じ規則を用いて文脈を考慮した情報の省略を実現する。数多くのテキストを生成する実験を通して概念情報や推論規則の制御方法を確立するのがねらい。

Nick Youd and Scott McGlashan:

Generating Utterances in Dialogue Systems

生成の途中段階で過去に作った構造を文脈とともに accessibility-history というデータ構造に蓄えておき, 新たな文を生成する時には, まず accessibility-history から使えそうなものを探しだし, 使えればそれを使うという手法の提案。過去に作ったものを使うので繰り返し表現が多くなり冗長になるが, 対

象としているのが音声対話なので, 書き言葉とは違い冗長なくらいに同じ表現を繰り返した方が信頼性が高まってよいという主張である。また, 効率の向上にもつながる。時代を反映した話題である。

Robin Fawcett and Bethan Davies:

*Monologue as a Turn in Interactive Discourse:
Towards an Integration of Exchange Structure
and Rhetorical Structure Theory*

COMMUNAL プロジェクトの概要であるが, 言語学, 特に機能文法を背景にした話なので, 不勉強な筆者にはよくわからなかった。

Alex Lascarides and Jon Oberlander:

Abducting Temporal Discourse

テキスト中に現れるイベント間の時間関係をフォーマルに記述, 推論するための定式化の話。時間関係の解釈と生成を同じ規則を使っておこなうが, 解釈の時には deduction を, 生成の時には abduction を使う。動機としては, 表層で時間関係が明示されなくても人はなぜ時間関係を正しく理解できるか, あるいは, 時間関係を明示すると冗長な文章になるのはなぜかという疑問が背景にある。同じ abduction を使った生成でも Hobbs と違うのは, Hobbs が weighted abduction で推論を制御するのに対し, 非単調演繹検査という推論を組み合わせて abduction の妥当性をチェックする点にある。しかし, abduction と非単調推論というコストの高いことで悪名高い 2 つの組み合わせで, こんなものが実現できるのかという質問があった。答えは予想どおり「実現は考えていない」とのこと。

**Keith Vander Linden, Susanna Cumming
and James Martin:**

Using System Networks to Build Rhetorical Structures

システミック文法の枠組で修辞構造を構成しようという話。ドメインとして (電話, CD プレーヤなどの) マニュアルを分析し, そこから得られた知見をもとに実際にシステムネットワークを構成している。分析に際してはコーパスの修辞構造を関係データベースに格納し, アクセスしやすくするツールを用いて分析をおこなっている。

Dietmar Rösner and Manfred Stede:

Customizing RST for the Automatic Production of Technical Manuals

マニュアルを多言語で生成するための修辞構造を構成するために RST を使うのだが、マニュアルによく使われるような関係を新たな RST 関係として導入するという話。

Wim Claassen:

Generating Referring Expressions in a Multi-modal Environment

文脈モデルに Alshawi の context factor を用い、ポインティング機能を備えたマルチモーダルな対話システムの話。

Norbert Reithinger:

The Performance of an Incremental Generation Component for Multi-Modal Dialog Contributions

グラフィクスとテキストを生成するマルチモーダル生成システム POPEL の話。ポインティングを導入することによって本当に理解しやすくなるのかという質問が McKeown から出された。POPEL のもう 1 つの特徴は文を漸次的に生成する点である。

Panel: Multilinguality and Generation

Hovy, Kittredge, Nirenburg, Rösner

機械翻訳の分野ではおなじみの中間言語 (interlingua) をどう作るかという話であった。パネリスト中で Nirenburg だけが MT 畑の人であるが生成プロパーの人とは話が少しかみあわないようだった。生成プロパーの人は、とかく世界モデルとかユーザモデルとか修辞構造とかの言語依存性を云々するが、現在の MT がそれ以前の問題で苦しんでいることを考えれば、抽象論をふりかざすだけでやや興ざめだった。

感想

2 つの会議に参加してやはりワークショップ、特に今回のような合宿形式のものは非常に密度の高い議論ができて有意義であると感じた。ANLP も盛況ではあったが、発表後の質問も多くて 2 つか 3 つで、中には質問がまったくないものもいくつか見

受けられた。一方、ワークショップでは発表が終るやいなや 10 本くらいの手が挙がるという具合である。しかも質問とはいえみんな 2, 3 分は平気でまくしたてる。このようなワークショップに参加したのは今回が初めてだったので非常にいい刺激になった。また、まる 3 日間同じメンバでずうと過ごすといやでもお友達ができるのがうれしい。自然言語処理研究会も国内の研究会では活発な方だと思っていたが、もっともっと活発にならなければと感じた次第である。

なお、Applied NLP の論文集は、ACL から入手可能である。問い合わせ先は:

Donald E. Walker (ACL)
Bellcore, MRE 2A379
445 South Street, Box 1910
Morristown, NJ 07960-1910, USA

また、生成のワークショップの論文集は Springer-Verlag の Lecture Notes in Artificial Intelligence シリーズから出版されている。

R. Dale, E. Hovy, D. Rösner and O. Stock (Eds.), *Aspects of Automated Natural Language Generation*, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 587, 1992.

最後に、生成に関するメーリングリスト (SIGGEN) に参加したい人は Marie Meteer あてにメールを出すリストに加えてくれる。ただし、ACL のメンバであることが必要である。アドレスは以下の通り:

meteer@cs.rpi.edu

