

国際雪氷学会シンポジウム “International Symposium on Snow, Ice and Humanity in a Changing Climate” 開催報告

阿部 修¹⁾, 石井吉之²⁾, 尾関俊浩³⁾, 兒玉裕二²⁾,
佐藤篤司¹⁾, 杉山 慎²⁾, 中村一樹²⁾, 松下拓樹⁴⁾,
的場澄人²⁾

1. はじめに

佐藤篤司 (防災科学技術研究所)

国際雪氷学会 (IGS) は我が国では過去に 2 回開催された。1984 年の札幌, 1992 年の長岡である。IGS 理事会での度重なる要請もあり, 18 年ぶりの日本開催を決断した次第である。また, これを後押ししてくれたのが日本政府観光局 (JNTO) で, 「国際会議海外キーパーソン招請事業—Meet Japan」に参加し, 2008 年 3 月に IGS 事務局長 Magnús Már Magnússon 氏と共に, 東京, 北見, 札幌と視察して各地で開催可能性を確信し, 日本開催の決定を見たのである。

会場は IGS メンバーが多く, 利便性の高い札幌, 北海道大学とし, 多忙な実行委員会メンバーは極力仕事を分担し, 簡素で有意義, かつ楽しいシンポジウムにしよう, ということを実行委員会では話し合った。しかし遠く海外からくる人たちは, エキゾティズムを期待しており, これに応えたいという思いがあったが, 実行委員会の負担の軽減を考えると悩ましい点であった。テーマは幅広い日本の雪氷研究者に, 一人でも多く参加して貰うために “Snow, Ice and Humanity in a Changing Climate” (気候変動下における人間活動と関連した雪氷現象) とし, 気候変動に伴う寒冷圏の変化が近年, 益々注目されており, それとそれに伴う人間生活への影響を把握することとした。漠としたテーマで焦点が見えない, という評価を

甘んじて受ける覚悟をしたものである。

実行委員会は札幌在住のメンバーと雪氷学会の担当理事に参加して貰い, 企画, 庶務, 会計, 会場など担当して貰った。参加された方々には理解されたと思うが, 第一線で活躍している研究者の担当による会議運営は実にスムーズに進み, 分野の異なる参加者間でも熱心で和やかな会話の輪が広がったように感じた。簡素な 3 つの半日エクスカッションやビール園でのバンケットではそれぞれ日本的な文化に接して, 喜んでもらえる企画となったのではないだろうか。

IGS 札幌 2010 の成功に助力して頂いた, (社)日本雪氷学会, (財)札幌国際プラザ, 北海道大学, (株)JTB に感謝したい。また, 我々実行委員会を信頼し, 色々と便宜を図ってくれた事務局長 Magnús Már Magnússon 氏, 広い分野の論文を集める Annals の編集に現在多忙中の Perry Bartelt, Douglas MacAyeal の両編集長に心から謝意を表したい。最後に, 本シンポジウムに参加し, 研究成果の発表, 議論を盛り上げて頂いた会員諸氏の活躍を謝して, ここに記しておきたい。

2. 会場

石井吉之 (北海道大学)

札幌での国際会議の会場候補となると, JR 札幌駅周辺の各ホテルや, 札幌コンベンションセンター, 札幌市教育文化会館などが挙げられるが, 今回は実行委員の多くが北大関係者であったことから, すんなりと北大学術交流会館に決まった。大学の施設とはいえ 1 年前に学外者施設使用料が 1.5 倍になり, 必ずしも安く借りられたわけでは

1) 防災科学技術研究所

2) 北海道大学

3) 北海道教育大学

4) 寒地土木研究所

ないが、JR 札幌駅から至近距離にあること、施設の利用にあたって何かと融通が利くこと、実行委員が会場に慣れていることなどがこの会場に決めた理由である。札幌を初めて訪れる外国人参加者にとってもアクセスが容易だったと思われる。残念ながら先約が決まっていたため、最終日に会場を斜め向かいの北大百年記念会館に移さざるを得なかったが、大きな混乱もなく最後まで盛況なシンポジウムを続けられたことは幸いだった。

200 名程度の参加者を見込んで口頭発表会場は 310 席の 2 階講堂とし、1 階ホールは受付・事務局デスク、参加者の談話スペース、コーヒー茶菓コーナーとして使用した。また、ポスター会場には 1 階第 1 会議室をあて、90 cm×200 cm のパネルを横長に配置した。縦長パネルだと 1 つのポスターに多人数が集まると両隣の発表者に迷惑が掛かること、下方の図や説明を屈んで見なければならぬことなどを避けるためである。参加者からは好評であった。

大学正門や会館入口の立看板(図 1)、会場正面のシンポジウム名を記した横幕、名札プレート、記念品などの手配は、少々高くはなるが実行委員会の負担を軽減させるために北大生協に外注した。最近では看板や横幕の大会名にロゴを併記するものが多い。今回も IGS、日本雪氷学会、IGS 札幌シンポジウムの 3 つのロゴを並列させたが、ロゴが 3 つ以上並ぶと見苦しく逆効果になるように思えてならなかった。会期前の準備期間が十分に取れなかったために、シンポジウム名の入ったメモ帳やファスナーバッグを用意することができなかったのは残念だった。また、名札プレートの文字が小さすぎて少々見づらかった。至らなかった



図 1 会場近くに設置した立看板

点を挙げればきりがないが、目立ったクレームもなく、概ね順当に運営されていたのではないかな。

3. 会計

兒玉裕二 (北海道大学)

性格的には会計係(?)はむいていないと思われるのだが、なぜか引き受けてしまった。どちらかというとポジティブ思考が強く、悪く言えばいい加減な私を考慮して、かなり慎重にことを運んだつもりではあったが、慎重な性格な人にとっても難しいだろうと思われることが多々あったので、紹介したい。

先ず最初に気づいたのは運転資金が無いことであった。それでも実行委員会の会合は始まるし、委員の旅費が必要である。これは日本雪氷学会にお願いして事なきを得た。JTB その他の旅行会社が学会の開催を手伝わせて欲しいと働きかけてきたのだが、その支払いは事後でよいということだったので、運転資金が無い状況下では大変助かった。札幌市が国際学会の開催に補助金を出してくれることがわかったので、予算書が必要となったが、その作成の時にも JTB が用意してくれた予算提案書を参考にすることが出来た。結局札幌市からは 60 万円の補助をいただいた。

収入や支出を左右するものは参加者数であるが、これは蓋を開けてみないと判らないので、事前の予算書なんてあまり意味がないことがわかった。会場費など参加人数によらない支出がある一方、バンケットなどのように参加人数によって大きく変わる支出もある。安心を得るためにシミュレーションをして、黒字には約 130 人以上の参加が必要だと判ったが、参加登録が終わるまではその参加人数がはっきりしない。運営上はあまり好ましいことではないが、会計を扱うものとしては、非会員の参加や、遅れて登録してくれる人が多いことを祈った。なぜならば、そんな人には登録料が高く設定してあるから、収入が増えて、赤字のリスクが減るからだ。これらの割合をどう見積もるかによって、収支予想が大きく異なったので、これによってもシミュレーションは意味のない作業だと思わされた。

さらに心配したのはポンドと円の交換レートである。登録料は各参加者から IGS へポンドで支払

われ、それから、Annals の発行費用を引いたものが大会運営費になる。従って、IGS からポンドで送られてくる資金は、円高になればなるほど目減りする。だから、上記のあまり意味の無いシミュレーションでも、円高になると 150 人以上の参加があっても、赤字になることもありえた。円高傾向など私には見通せないで、これは全く賭けとしか言いようがなかった。

全日程に出席できない参加者もいたが、登録料は IGS の慣例に従って一律徴収した。これに対しては賛否両論あろうが、会計の立場からはより安定した収入が見込めるので助かった。

バンケットやエクスカージョンには、参加者全員が出席するものと当初見積もっていた。どちらとも好評を得たのだが、予定よりも出席者数は少なかった。それらのイベントの経費は出席者数に比例するように JTB と契約しておいたので、経費を圧縮することが出来た。つまり、登録料にこれらのイベントへの出席費用も含まれていたもので、イベント出席者が少ないほど支出が少なくてすみ、結局は収支が良くなる方向に働いた。出来るだけたくさんの人に参加してもらいたいという気持ちとは裏腹に会計の論理は働くことが良くわかった。

とにかく、赤字を出すことなくシンポジウムを終えることが出来た。参加された方全員に感謝したい。

4. 要旨集と発表プログラム

尾関俊浩 (北海道教育大学)

今回のシンポジウム要旨集は、計画段階では冊子体・CD-R・USB メモリーの 3 パターンを検討したのであるが、A5 版の冊子体のみとしデジタル媒体はなかった。Science Committee による発表プログラムの編成が大会間近であり、また要旨集のデータが IGS 本部から現地実行委員会に届くのが遅く、冊子体の要旨集を作るには時間がギリギリであった。昨年、雪氷研究大会札幌大会のプログラム編成に携わった経験から、本大会は発表受付とプログラム編成という大仕事を IGS 本部と Science Committee に任せられる反面、現地実行委員会で一気に作業を進められない不自由さがあった。一方、CD-R や USB メモリーの要旨集を作る場合、メディアの制作は IGS 本部が執り行うことから冊子体とは別作業となる。今大会

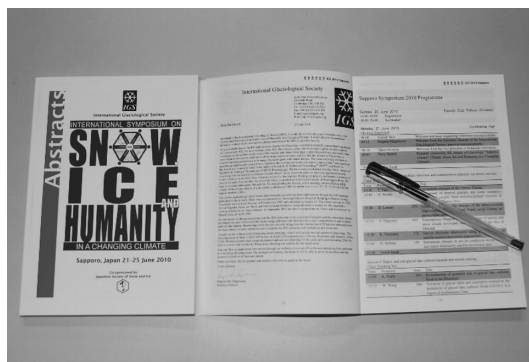


図 2 発表要旨集

では冊子体を作ることを第一優先とし、予算と作成時間の制約から最終的にデジタル媒体を制作しないこととした。要旨集の大きさは、各発表要旨の文量が A5 版 1 ページに相当することと、会場での持ち運びに便利なことから、A5 版を用いた (図 2)。サイズについては概ね好評だったようである。各要旨は IGS 本部へ発表を申し込んだときの登録番号がそのまま割り当てられ、番号順に要旨集に掲載された。発表を聞きながら要旨を見る場合、まず発表プログラムを見て発表の要旨番号を探してから要旨集のページを開かなくてはならず、ご不便な思いをされた参加者がいらしたようである。計画段階では要旨集はセッションごとに要旨をまとめて番号を振り直し掲載する方式 (雪氷研究大会の要旨集の方式) を予定したのであるが、発表プログラムがギリギリまで変更されることが予想されたことから、プログラム変更の柔軟な対応を重視してこのような掲載方式となった。なにとぞご容赦願いたい。また原稿はすべて PDF ファイルなので、大会終了後に Web に掲載してダウンロードできるようにすると便利ように思われたが、Web 化が達成されずに終わってしまったことは残念である。最後に表紙デザインとヘッダーのロゴデザインを快く引き受けていただいた (株)野外科学の荒川逸人氏にお礼を申し上げる。

5. ポスター・広報

中村一樹 (北海道大学)

シンポジウム開催を広報するポスターは、北海道で行われているウインターサーカス等で活躍している雪の造形作家の富田真未氏 (北海道開発技

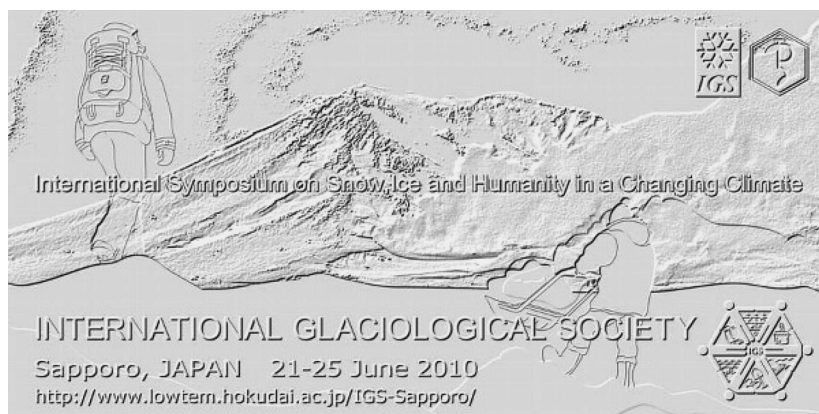


図 3 ポスターデザイン



図 4 ロゴマークデザイン



図 5 Closing での記念品贈呈の様子 (左: 富田氏, 右: 荒川氏)

術センター) にデザインを依頼し、製作した。ポスターのデザインを図 3 に示す。このポスターを日本国内の雪氷関係機関に送付し、シンポジウム開催を周知した。またシンポジウムのロゴマークは、荒川逸人氏(野外科学)によってデザインされた(図 4)。これらのポスターデザインとロゴマークを利用したホームページを作成し、インターネット

を利用して、シンポジウム参加者への連絡と一般への広報を行った。このほか、first circular, second circularを作成し、IGS 本部から世界の雪氷関係機関に送付した。また、同じ内容をホームページでも公開した。ポスターとロゴをデザインした富田氏、荒川氏には、IGS 本部の Magnús Már Magnússon 氏から記念品が贈呈された(図 5)。

6. 口頭発表, ポスター発表, キーノート

阿部 修 (防災科学技術研究所)

口頭発表は6月21日(月)から5日間にわたり、16のセッションが設定され、午前、午後とも途中、休憩をはさんだ日程とした。しかし、海外からの参加者の入国ビザが間に合わなかったりして、いくつかキャンセルが生じたので、プログラムの進行がどのようになるか心配されたが、各セッションの座長の采配により、一つの発表が間延びすることなく円滑に進んだように思う(図6)。空いた時間で紙コップを片手にホールでの議論や情報交換がかえって活発になるという一面もあった。特に日本人にとっては発表のときにうまく伝えられなかったことが補足できたようである。最近、若い人たちの英語能力が高まり発表が上手になったが、外国人の質問で聞き取れなかった場合にベテランメンバーがサポートしてくれたのも、有り難かったのではないかな。なお、IGS 前会長の大村 纂先生が度々本質的な質問をされたのは、激励したいという意識があったからであろう。

ポスター発表は2回に分けて、6月22日と24日のいずれも16~18時に実施した。これは連続して行うより、参加者の疲れがたまらずに良かったのではないかなと思う。ポスターの張り方が国内の大会と違って横長であったが、英文の場合、目線の動きが自然で見やすいように思った。また、一つのポスターの横のスペースに余裕があるため、多くの人がディスカッションに加わることができた。現在は日本語もほとんど横書きであることを考えると、今後、国内の学会でもスペースさえ許せば、横長のポスターにするのも良いと思った。

6月24日午後のキーノートレクチャーでは、IGSのEric Brun 会長の司会で、まず日本雪氷学会の藤井理行会長が講師であるスイス国立工科大学の大村纂教授を紹介された後、講演に入った。題目は“Cryosphere in the changing climate — Rejection and acceptance of the scientific theory”であった(図7)。古今和歌集に詠まれた雪の話から始まり、観測事実から示される近年の地球上の雪氷環境の変化について、大局観からの多くの示唆に富んだ内容を提示された。また、普段は聞けない、ICPP 報告書の作成までの経緯やCO₂ 排出規制に対しての石油会社のロビー活動につい



図 6 口頭発表会場のようす



図 7 キーノートレクチャーにおける議論

ても言及されたが、そこには直面する社会問題に誠実に対応する1人の科学者としての姿勢が示されているように思えた。

7. エクスカーション

松下拓樹 (寒地土木研究所)

シンポジウム中日の6月23日(水)の午後、エクスカーションを催した。今回のエクスカーションは、日本の文化に触れながら参加者の親睦を深めることを目的とした。用意した4つのコースのうち札幌市内観光コースは希望者が1名であったため、他のコースに移っていただきキャンセルさせていただいた。各コースの参加者数は、すし握り体験コースが30名、酒蔵見学コースが11名、温泉体験コースが32名の計73名であった。温泉体験コースでは、学会イベントらしく雪を活用した冷房施設の見学も行ったが、これが一番人気となった。出発前、参加者には日本式に弁当を配り、バス内で割り箸を使って食べてもらった。フォークの要望があると思ったが、皆さん上手に割り箸

を使つての食事となった。

すし握り体験コースと酒蔵見学コースは、小樽の市内観光後、それぞれの会場へ。すし握り体験では、普段は厳しいと思われる寿司職人の優しい指導の下、自分で握ったすしをその場で食べることができ、海外からの参加者はもちろん日本人参加者からも好評であった(図8)。酒蔵見学コースは北の誉へ。残念ながら酒造りのシーズンではなかったが、実際に酒蔵に入り担当者の丁寧な説明に参加者は聞き入った。もろみや麴など、英語への巧みな通訳にも感心した。見学後はお決まりの試飲となり、参加者はお気に入りの1本を購入していた(図9)。その後、すし握り体験コースと酒蔵見学コースは天狗山で合流して賑やかに、小樽の街並みを眺めながら交流を深めることができたものと思われる。

一方、温泉体験コースは美唄へ。アルテピアッツァ美唄の美しい庭を散策した後、ピパの湯ゆーりん館の雪冷房施設を見学した(図10)。日本な

らでは豊富な雪を利用した冷房施設の説明を受け、いざ温泉へ。出発前、裸で温泉に入ることに抵抗があった海外からの参加者から、「水着の着用は可能か？」等の問い合わせがあったが、皆さん無事に日本式の温泉を楽しんだようである。露天風呂からは石狩平野が一望でき、開放感に浸りながら親睦を深めることができた。

最後に、当日、大変丁寧に通訳兼ガイドをしていただいた方々に御礼申し上げます。参加者は、シンポジウムの後半戦へ向けて、リフレッシュしていただけたものと感じています。

8. アイスブレイカー、バンケット

的場澄人(北海道大学)

シンポジウム開催前日の6月20日(日)の午後4時から北海道大学構内にあるファカルティーハウス・エンレイソウにてシンポジウムの受付を開始し、午後5時より館内にあるレストラン・エルムにてアイスブレイカーを開催した(図11)。



図 8 すし握り体験の様子

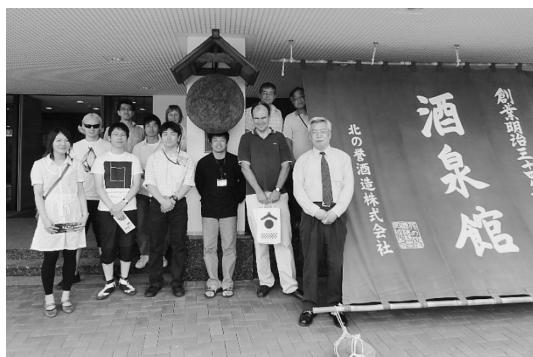


図 9 酒蔵見学の様子



図 10 雪冷房施設見学の様子



図 11 アイスブレイカー開会のあいさつ



図 12 懇親会で「都ぞ弥生」を合唱している様子

ファカルティハウス・エンレイソウは中谷宇吉郎教授が初めて雪の結晶を人工的に成長させることに成功したことを記念した「人工雪誕生の地記念碑」のすぐ裏にある。日本の雪氷学ゆかりの地で、学会のスタートを迎えたことは感慨深い。

6月24日(木)の夜には、サッポロビール園にて約100名の参加者により懇親会を開催した。参加者は、学会会場からサッポロビール園まで新緑の季節の夕暮れの中を徒歩で移動した。移動途中の交差点には学生の参加者が立ち、国外、道外からの参加者を誘導したおかげで、迷子になる参加者もなく無事に開催された。懇親会では、皆おそろいのエプロンを着用し、ジンギスカンやビールを堪能した。懇親会の後半は、IGS本部のMagnús Már Magnússon氏の巧みな司会で、各国の参加者から楽しいスピーチをいただいた。最後に、北海道大学出身の山口 悟氏の前口上のもと、参加者全員が肩を組んで、北海道大学寮歌「都ぞ弥生」を合唱した(図12)。会場が遠いこと、貸し切りの会場では

ないこと、料理が国外の参加者になじみが薄いジンギスカンであることなどを懸念していたが、参加者には満足していただけたと感じている。会場へ参加者を誘導していただいた学生の参加者、突然のリクエストに関わらず大役を引き受けていただいた山口 悟氏に感謝いたします。

9. おわりに

杉山 慎(北海道大学)

私にとって初めてのIGSシンポジウムは、2002年のフランス・シャモニであった。テーマを絞って熱心に展開される発表と議論はもとより、現地実行委員のもてなしに支えられた暖かい雰囲気が強く印象に残っている。以来、いつか日本でIGSシンポジウムを開催し、世界の雪氷研究者をもてなしたいものだ、と考えていた。思ったよりその機会は早くやってきて、あまり考えていなかった苦労と、想像以上の楽しさを、両方味わうことになった。

シンポジウムのタイトル、すなわちテーマの設定は難しかった。私にとってのIGSシンポジウムは、特定のテーマのもとに同じ興味を持った研究者が集まり、どちらかといえば狭く深く議論する場である。しかしながら、欧米から遠い日本での開催に参加者を確保するため、また国内の雪氷研究者に広く参加を検討してもらうため、間口を広く取らざるを得なかった。そしてそれは正しい選択だったと思う。結果として、さまざまな研究分野の現状を学べる、小規模な国際学会としては珍しい場になった。

開催を準備する間、IGS事務局からなかなか情報が得られず歯がゆく感じた時もあった。しかしながら、毎年2,3のシンポジウムを主催する事務局と、18年ぶりの開催を引き受けた日本の実行委員に温度差があるのは当然である。事務局からのコントロールは最小限で、現地でやりたいように開催できるのが、IGSシンポジウムを魅力あるものにしているのであろう。これまでに出席したシンポジウムを通じて、また事務局長の事前現地訪問を通じて、事務局との信頼関係があったことが成功の要因であった。そしてその関係を深められたことが、とても嬉しい収穫であった。

様々な心配とはうらはらに、シンポジウムが始

まっから日は追うごとに良い学会になっていった。広い分野にまたがる聴衆を意識した発表、専門分野を超えた活発な討論、セッション外での気さくな議論と笑い声。これらは参加者の能力、努力、気遣いの結果だと思う。良い参加者に恵まれたシンポジウムであった。そして終わってみれば、いろいろな意味で、私個人が当初頭に描いていたものとはかなり違った内容であった。「あれが良かった」と言われれば「そうかな」と思

うし、「ここは今ひとつだった」と言われれば「何とかできなかったかな」と思う。次の機会に活かしたい。

無事に全日程を終えることができ、参加者のみなさんと運営に携わった方々にお礼を伝えたい。次に参加する IGS シンポジウム、またどこかで運営に関わるかもしれない将来のシンポジウムが楽しみである。

(2010 年 11 月 29 日受付)

企画セッション「ムペンバ現象（湯と水凍結逆転現象）のサイエンス 2010」報告

高橋修平，前野紀一，佐藤篤司，
小西啓之，小南靖弘

雪氷研究大会（2010・仙台）において企画セッション「ムペンバ現象（湯と水凍結逆転現象）のサイエンス 2010—お湯が水より早く凍る?!—」が次の日時・場所で行われたので報告する。

日時：2010 年 9 月 28 日（火）16:00-17:50

場所：東京エレクトロンホール宮城、会議室 601

主催：ムペンバ現象研究会（世話役：高橋修平）

司会：前野紀一，進行：小南靖弘，高橋修平

参加者：51 名

経緯

「お湯が水より早く凍る?!」という普通の常識では不思議な現象が、2008 年 7 月 9 日に NHK のテレビ番組「ためしてガッテン」で紹介されて話題を呼んだ。

その現象は、タンザニアの中学生であったエラスト・B・ムペンバ (Erasto B. Mpemba) がアイスクリームミックスを熱いまま凍らせたところ、冷ましてから凍らせたものよりも先に凍ることに気付いたことから始まった。その後、ダルエスサラームのデニス・G・オズボーン博士はその現象を検証し、ムペンバとともに 1969 年に研究結果を発表した。

そのエピソードが NHK で紹介されてから、雪氷研究者間でもその現象が話題になり、2008 年日本雪氷学会雪氷研究大会（東京）において特別研究集会「ムペンバ効果のサイエンス」が開かれ、多数の会員が出席し、有志により検証実験が行われることになった¹⁾⁻³⁾。

2009 年日本雪氷学会雪氷研究大会（札幌）においては、企画セッション「ムペンバ現象（湯と水凍結逆転現象）のサイエンス」が開かれ⁴⁾、小西啓之、小南靖弘、佐藤篤司、高橋修平による 4 つの実験結果および前野紀一による最新情報が報告された。実験の結果は逆転自体が明確に起きたとは言い難く、議論もまだ十分とは言えないため、2010 年の企画セッションに持ち込むことになった。



図 1. 企画セッション「ムペンバ現象のサイエンス 2010」の様子 (2010 年 9 月 28 日)