

## 衛星回線を通じて学ぶそれぞれのお国柄

情報通信研究機構 (NICT)  
新世代ネットワーク研究センター  
藤枝 美穂

NICTでは日本標準時を維持、供給している。その維持のためには各国の標準時との時刻比較、つまり日本標準時は進んでいるのか・遅れているのかを精密に測定する必要がある。現在、GPS衛星からの信号を受信する方法と通信衛星を仲介し測定する方法の2通りが存在する。後者はペアとなる地球局2局の間で信号を同時に送受信し各局の時計の差を測るもので、送受信信号の通るパスがほぼ同じになることから、伝送路上でうける大気遅延などの影響を相殺でき、GPSによる方法よりも一桁以上よい精度が得られる。使用される信号はCDMAであり、複数の地球局からの信号をコード番号で識別する。信号に重畳されたデータを使用するわけではないが、一種の衛星通信として、衛星放送局などに混じってトランスポンダの周波数をレンタルし、毎日衛星を介して測定を行っている。NICTはこの衛星仲介法が始まった当初から力をいれており、アジアの中心局として、アジア、ヨーロッパ、アメリカ、そして国内の複数の地球局と信号のやりとりをしている。

さてこの方法では同時に複数局と信号のやりとりをするため、事前のネゴシエーションは必須となっており、ある規律を守ってもらうため、取りまとめ役を必要とする。また間断なくデータを取得することが望ましいためトラブルがあった場合には即座の対応をお願いしたりもする。コミュニケーションは基本、電子メールで、時には電話で行うのであるが、各国の担当者の対応の違いが明確で面白く、文化の違いを実



▲ 雪のNICT屋上アンテナ群。合計8基のアンテナがありなかなか壮観。



▲ 可搬型アンテナを組み立て中の筆者と台湾のみなさん

感させてくれるのである。

中国や台湾の方々からは貪欲さを感じる。すきあらば自分のたちの研究ネタとして取り込もうと目を光らせているようである。逆に非常にせまいところからテーマを見つけ出したりしており、すごいと感じさせられることもしばしばである。共同研究などの際には彼らの熱心さのおかげで前進することもあり、お互いよい関係を継続している。

インド人はどうしてなのだろう、自分の主張しかしてこない。私の知るのはほんの2,3人なのでひとまとめにはいけないと思うが、いつもこちらの質問には答えず、一方的に要求してくるイメージである。彼らと対すると負けてはいけないこちらの主張も通さなくては、と闘争心を煽ってくれる数少ない貴重な存在なのである。

ヨーロッパの人々からは、アジアの人たちにはない自由さを感じる。具体的には休暇の多さであるが、来週から2週間ときには1ヶ月不在にするからよろしくね、といったお知らせをちよくちよく受け取る。その休みが夏でも年末でもなかったりするのが驚きである。彼らと比較すると東アジアの人々はほとんど休まない印象である。もっと余裕のある働き方をしないとねとつくづく思うのであった。

ドイツ人はやはりきっちりしていてとても付き合いやすい。しかしそんな彼らでも休みは休み。トラブルが起きた場合は、こちらは夕食を返上して彼らに付き合うのであるが、あっさりと、これから昼食だから作業は1時間待ってねと返ってくるのである。早く帰りたいんですがという思いを飲み込み、カップめんをすすりつつ待機、なんてことが多々あり、現在では事前に彼らと何かするとわかっている場合には勤務時間を昼からにするなど融通させてもらっている。

そんな我々であるが、日本人は細かい気配りができ献身的であると期待・信頼されているのか、ヨーロッパ-アジア間の通信のコーディネーター(仕切り役)をしている。今年秋に使用する衛星の切り替えを

予定している。それがロシアの衛星であり、衛星会社の方と技術的なことから契約、回線費の支払いについてなどコンタクトを開始している。実は筆者の初めての海外渡航は、院生時代に民主化して数年後のロシア、モスクワ近郊の研究所へ、だったのである。その洗礼は強烈で物価の違い、言葉の通じなさにまず驚き、キリル文字の表示に苦労した。デパートといわれて出かけてもほんの少しのパンと肉しかおいていない、数百円でフルコースのディナーを食べることが可能、日本人が来たのは初めてだと地元のテレビが取材に来た、先輩が空港で係員にぼられた!など面白い日々であった。が、最も印象深かったのは人々の頑なさであった。銀行に両替に行くと、両替担当は休みで今日はできないと断られる、だったら談笑してるあなたがやってよ、と頼んでも私の仕事でないといって井戸端会議を続けているのがびっくりであった。そんな頑固さの片鱗が電子メールの片隅にちりばめられているのを目にすると、ちゃんと切り替えできるかなあと不安になる。が、今度はロシアの国民性を楽しみつつやりとりしていこうと考えている。



▲ ドイツ物理学研究所でのアンテナ掃除の様子(掃除前): 著者撮影



▲ 掃除中のアンテナ



▲ ドイツ物理学研究所でのアンテナ掃除の様子(掃除後): 著者撮影