

ブレーメン訪問

高部英明

Bremen 大学に交換留学生の協定締結のためにドイツに行くことになった。Dresden の Helmholtz 研究所を訪問の後、電車でブレーメンに来た。大学は「学際化」「国際化」に熱を入れている。歴史 40 年の大学。産学連携も見事なレベル。ここで Double Degree 制度のヒントを得た。これこそ留学しながら日本人学生を世界に送り出す切り札になる気がする。今後の構想に乞うご期待。2013.3.15

E-mail takabe@ile.osaka-u.ac.jp

ドイツのドレスデンを訪問の後、ドイツが誇る IC(Inter-City)特急でブレーメンに移動した。朝 8 時過ぎに出て 5 時間かけて、500km 離れた北西の街、ブレーメンに着いた。旧東独はまだインフラが十分整備されていないため、特急も平均速度 100km/h 程度しか出せないようだ。ドレスデンを離れ、郊外を抜けるが、東西統一前の家も多く、地味というか、くすんだ感じの家並みが続く。少し抜けると車窓には地平線まで続く広い田畑の景色になる。

旧西ドイツの国境近いマルデブルグ（～半球を考案した市長が真空の力の強さを証明した街）くらいに来ると、だいぶ明るくなってくる。そこを過ぎて旧西ドイツ領内に入ると、気持ちのせいもあるとは思いますが、車窓がとても明るく感じる。後で知ったが、北ドイツ特有のどんよりした曇り空が長く続いていたそうだ。所が、幸運にも私がブレーメンに着いた日から太陽が顔を出し、気温も上昇した。

ブレーメンはグリム童話の「ブレーメンの音楽隊」で、日本では知られる（写真 10）。中世はハンザ同盟の重要な貿易港として栄えた街だ。北海からだいぶ内陸に入った所だが幅の広い河のお陰で、貿易の街として 1600 年頃、栄えていた。街の旧市街にはその頃の袋小路のような一画が観光用なのか、人がまだ生活しているのか、残されている（写真 11）。玄関にはその家が建設された年が書いているので、いかに古いか分かる。日本の様に 100 年も経てば、木と紙で出来た建築物が一扫されるのは異なり、地震のない、石造りの家は 400 年経っても、当時の面影のまま残る。

ドレスデンもそうだが、ドイツの有名な建物は第 2 次世界大戦中に連合軍の空爆でほとんどが破壊された（焼失ではない）。しかし、岩盤のしっかりしたドイツの地の建造物はどんな高い建物も石を「積み木細工」のように積み重ねて建てられている。だから、戦後、教会や市庁舎、大聖堂などは、がれきの中から原形をとどめる四角い石を集め直し、ドイツ人の執念で再建された。30 年前

いたミュンヘンの市庁舎は 11 時になると時の音と共に人形が踊るので有名だ。時計があるラッタハウス（市庁舎）の側壁はモザイク模様のように色の違う石を組み立てて再建されている。それが、また、えも言われぬ芸術的で、私は好きである。

ホテルに向かう途中、オープンカーでお祖父さんが目の前を走っている（写真 2）。ドイツ人はこの季節、太陽が少しでも顔を見せようものなら、庭にビキニで肌に太陽の栄養素を吸収しようとする。ホテルについて、近くを散歩した。池がある公園の方向に歩く。5 分も歩くと林の中にレストランがある。まだ、肌寒いのに、わざわざ、外のテーブルで老夫婦達がコーヒーを飲んでいる（写真 3）。長い灰色の冬の憂鬱さに耐えた後の、太陽へのあこがれが、コートを着て外でコーヒーを彼等に飲ませる。

ホテルで岸本さんと合流し、夕食を共にする。翌朝には、今度、阪大に交換留学を希望している女子学生 2 名、Stefanie and Nena が迎えに来る。大学はホテルの直ぐ横で歩いてキャンパス内を抜ける。物理の建物は高層で、それが、内部が屋上まで吹き抜けであり、熱帯植物園の作りである（写真 4）。こうすると、この日のように太陽が出た日には、建物全体が汗ばむほどに暖くなる（写真 5）。人類の未来は太陽といかに共存するか、である。

早々に、ブレーメン大学の物理学・電子工学専攻の教授 Annette が迎えてくれる。案内された会議室には国際交流の 3 名、物理から 3 名、電子工学から 5 名の学生が IPC の説明を聞くために集まっている。皆まじめに阪大留学を考えている学生達とのこと。ブレーメン大学の紹介もしていただいた。大学は設立 40 年と浅いが、ドイツの Top10 大学に選ばれている。大学の関心事は「学際化」「国際化」である。設立当初より、学部など旧来の枠を超えて学際的に設立してきた。その良い例が「物理学・電子工学部」である。物理は主に固体物理、生物物理、地球物理など。素核宇系はない。

ドイツの大学入試は高校卒業認定がそのまま、大学入学許可となる。だから、大学入試はない。昔から地方分権の国だったから、学生の 3 割はブレーメン市、3 割はその州から。地元志向が強い。それでも、芸術学部などは本人の素質が問われるので入学試験や実技試験を課す所もあるそうだ。とにかく、日本の様に「お経」を暗記するかのように入学試験馬鹿を育てる国柄ではない。だから、学生も考える、議論する、自分力が強く、どんどん質問してくる。

国際化に関しては、「教員の外国籍比率は 3 割ですが、学生の外国籍は 3%程度と低い。国際化は大変重要な課題と大学は考えている」とのこと。説明の中で、中国の海洋科学大学と Double Degree(DD)制度を実施している、と述べていたので、後で詳しく聞いた。留学しながらない日本の学生を海外に出すにはこの「二学位取得制度」の上手な導入が重要だと考えている。単なる DD ではなく、阪大物理の先生方が納得する DD 制度を考えたいと思ってきた。

ここにヒントがあった。協定書など Annette からいただいたので今度、じっくり研究したい。基本は単に 2 カ所に滞在したから DD 可能ではなく、指導教員

同士の国際共同研究が行われている研究室にそれぞれ 1 年間滞在し、日本側からの研究、相手側の観点からの研究をしっかりと分析して、その上で、研究への取り組み方の比較検討も行い記載した形で自分の修士論文や博士論文を仕上げることに。

会議が終わり、廊下に出たら、電子工学の学生が日本語で話してきた。「日本語を勉強しています。Skype で私は日本語を勉強したい。英語かドイツ語を勉強したい日本人の方を紹介してください。会話を通してお互いで勉強し合いたい」。そこで、私にメールを送るように伝え、ドイツから某リストに配布した。早々に希望者が見付き、お見合い成立。便利な時代になっている。

余談だが、英語が苦手な妻は現在、毎日、「1 時間の自宅留学」をしている。駅前留学の時代は終わった。例えば、<http://www.efriend.jp/> をクリックしてご覧。オンライン英会話スクール。1 レッスン 25 分が 126 円。Skype で時差のないフィリピンの大学出の女性と face-to-face の英会話ができる。私も発音や文法など横で聞いて調べたが、発音に訛りはない。しっかり矯正している。大学出ているから文法もしっかりしている。話題もそれなり。若者文化も勉強できる。物価が 10 倍程度違うから、25 分で 126 円は千円だ。相手も高級なバイトということ。女房は、月額 6 千のコースで毎日 2 レッスンしている。

さて、本題だ。研究科長と協定書のサインの交換。事前に合意した文章の覚え書きを岸本さんが持参してくれた。それにサイン (写真 6)。沢山が参加して賑やかにサイン会だ (写真 7)。リラックスした雰囲気雑談が混じる。私が「日本では理学と工学に垣根はないが、理学部と工学部には時として越えがたい壁がある。あなた方は物理と電子工学で一つの学科。スムーズに行くのか」と馬鹿な質問をした。すると、「工学であろうと物理に根ざす所は同じであり、物理の専門家からしっかり原理原則を学部で学んでおくことが、将来の能力開花に必要なのだ」のような答えが帰って来た。皆、疑問はない。

午後は計算科学のグループとの会合を用意してくれていた。とにかく、驚いた。書き始めると長くなり専門的になるので簡潔にまとめる。彼等の産業との結びつき、産業界からの大学への支援、期待。彼等の開発するソフトのすばらしさ。産学連携とはまさにこのように大学が牽引するのだと知らされた。産業界における製品の基本設計などの合理化、新製品開発、高度化を大学人の能力とスキルで牽引している。長い目で、産業構造自体を変えるだけの力があると感銘した。AIRBUS が主な連携先で、そこに、30 ほどの会社が連合している。

生物物理の研究室も訪問。真珠貝のような大きな貝の殻の構造を調べている。ナノのレベルで縦横に層が形成され、固い成分、柔い成分で構成される。強度の強さが保証される。この構造を見て、戦車の装甲板の最新構造を思い出した。まさに、この構造である。日本刀も何度も鉄を巻いては叩くことで固い刃と柔らかいしなやかさを併せ持つ。自然界の生き物に教えられることは多いし、道具の進歩は生物から学んできた歴史がある。彼はそれを独特の構造にし「すでに、特許は取っている」とのこと。お土産の一つ大きな貝殻をもらった。オーストラリアにしか生息しないそうだ。

学生が迎えに来る間、その女性研究者達と雑談していた。彼女たちがほめてくれる。「Nadeshiko Japan は強いね。準決でドイツとぶつかった時、皆でドイツを応援したが、日本が一枚上だった。日本が優勝したことは良かった」など。ドイツではサッカーは Football (フスボール) という。女子サッカーも大変さかんとのこと。実際、女子学生 2 人が部屋に戻った時、その話をしていたら「私達もサッカーしているの。大阪でも続けたい」とのこと。女子サッカーチームを探さなければ。

この日は担当教授の Annette と副学長 (共に女性) とディナーを共にする。写真 3 の室内だ。Annette は化学出身だが物理へと専門がだんだん移り、今は物理の教授。ブレーメンの伝統的な料理だというハンバーグに似た食べ物を頂いた。本当は、私は、ドイツに来たら豚の骨付きモモの照り焼きを食べたかった。が、礼儀をわきまえ、お勧めをいただく事にした。豚モモ照り焼きはミュンヘンでよく食べた。絶品。ドレスデンで駅前のレストランで見つけていたので、最後の晩に出かけたら、売り切れました、と。残念。

翌日、午前中。学生 2 人が市内を案内してくれた。市内にはトラム網が張りめぐり、簡単に便利に郊外の大学から旧市街地に出ることが出来る。ドイツの都市がどこもそうであるように、旧市街には広場があり、大きな市庁舎があり (写真 8)、教会がある。面白い彫刻が市庁舎の上の方にあるのを教えてくれた。さすが、プロテスタントの国、ルターの国。カトリックの大親分・ローマ法王が市井の人に尻下にされている彫刻だ (写真 9)。さすが、ドイツ魂。気に入りました。

昼前に大学に戻り、キャンパス内にある学生宿舎 (写真 12) から大きく手を振る姿。Stefanie のルームメイトで中国からの留学生だそうだ。わざわざ出てきて、ハグをして物理の建物に戻る。Annette と昼食の予定だったのが「Annette は flu (インフルエンザ) で休み」だそうだ。Dresden の Tom といい、インフルエンザが流行している (実は、ケルンでもメールでやりとりしていた彼が flu で休み。会えずじまい。「私は決して疫病神ではない。偶然のなせるわざ」)。

ブレーメンでは明るい太陽の中、とても充実した訪問や会話を楽しむことが出来た。岸本さんはそのまま帰国して、直ぐ、テキサスに物理の三羽ガラスで。私は翌日の特急で 3 時間かけてケルンに移動する。ケルン大学では 5 人の IPC 留学希望者が私を待っていた。

(続く)



写真1：ドイツ地図。ドレスデンはチェコの北西。ブレーメンはオランダに近い北西の街。北海から南に入り込んだ所。次の訪問地ケルン(Cologne)はベルギーとオランダの国境近く。

写真2：久しぶりのお日様に浮かれたおじいさんが、オープンカーでブレーメンを走っていた。まだ寒いのに。ほんとうに長い、灰色の時間が何ヶ月も続いたようだ。前方に見える建物が利用したホテル。



写真3：ホテルに近いレストランでは、久しぶりの太陽を浴びようとコートを着込んで庭でコーヒーを楽しんでいる。老夫婦が目立つ。



写真4：物理・電子工学部が入るビルは中央が天井まで吹き抜け。熱帯植物園の乾燥した建屋を想像すればいい。北欧は太陽に恵まれないからこそ、自然の恵みといかに共生していくかを常に考える。

写真5：建物の屋根は総ガラス張り。この階まで来ると汗ばむほどに暑い。下を覗く岸本さん。実験家は珍しい物は何でも覗きたがる。

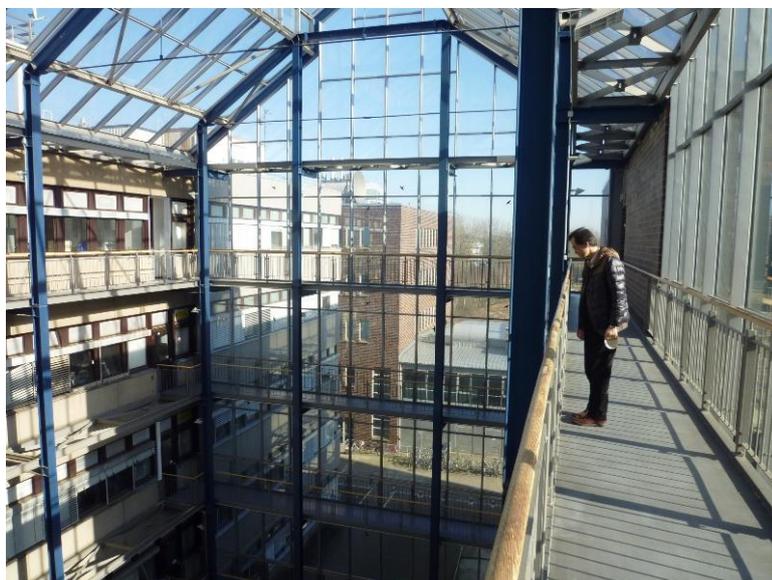




写真6：協定書にサイン。一番奥の女性が Annette。彼女から「2名の学生が IPC に留学したいと希望している。協定を結べないか」と半年ほど前にメールがあった。それが始まり。

写真7：中央が学科長と岸本教授。協定成立。



写真8：翌日午前はトラムで旧市街見物に2人が連れて行ってくれた。市庁舎と市民広場。

写真9：市庁舎の上にはプロテスタントの決意を表すかのように、ローマ法王を尻下にする像がみえる。Nena が教えてくれた。





写真10：右から Aki, Stefanie, Nena and グリム童話「ブレーメンの音楽隊」の面々。

写真11：旧市街には人がすれ違うのも工夫がいるような狭い迷路のような路がある。日本からの観光客も歩いていた。たぶん文化遺産になっているのだろう。古い家には、1662 のように建築された年が書かれている。



写真12：キャンパス内にある学生寮。こんな学生寮が阪大にもあると、胸を張って「是非、阪大に留学しませんか」と留学生を勧誘できるのだが、、、