



2014年6月

船井情報科学振興財団 FOS 留学生レポート No.3

Cavendish Laboratory, University of Cambridge, Jesus College

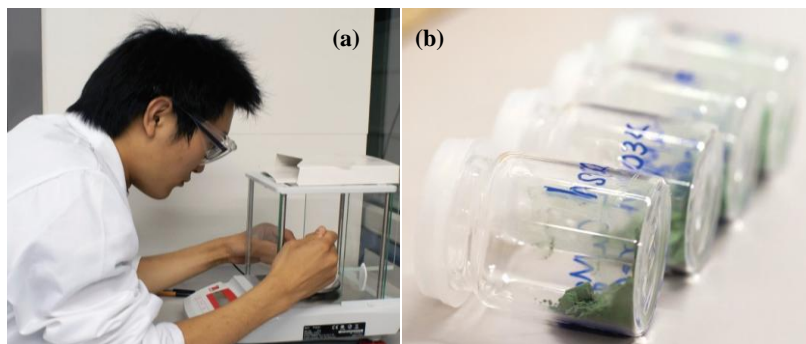
篠原 肇

以下第3回 FOS 奨学生レポートとして、前回 2013 年 12 月のレポート提出以降の進捗状況や現在の近況を報告する。なお大学固有の単語や、日本では馴染みのない言葉が多々登場するため、極力注釈をつけるようにした。

研究活動

キャンベディッシュ研究所での生活も半年が過ぎ、徐々に環境にも慣れ、研究成果が出始めている状況である。研究手法は主に白衣を着て材料の合成を行い、合成した材料を基にボタン電池を作製し、電池の特性の評価や各種装置を用いた物性評価、コンピューターでの解析を行っている(写真 1)。研究成果の発表は既に複数回行っている。私のメインの研究テーマはリチウム電池材料の性能向上に向けた物性研究という化学寄りのものであるが、サブプロジェクトとして取り組んでいた低次元フラストレーションという物性物理学分野での研究成果を、7 月にフランスで行われる査読付き国際学会において口頭発表することが決定した。加えてこの学会へむけた渡航費援助の助成金を獲得した¹。これまでは、「日本の大学の日本人学生」であったため、発表のクオリティ、特に英語力はそこまで期待されていなかった部分があったが²、今回以降は「英語圏の大学所属の学生」として発表することから、ハードルが数段高くなっているため、心してかかりたい。本成果は投稿論文としても準備中で、初稿を執筆中である。現在は 1 年目の最後に行われる論文および口答試験 (Certificate for Postgraduate Studies) へむけて、これまでの成果と今後の方針についての報告書を執筆中である。Writing は相変わらず指摘・訂正の嵐であるが、徐々に体得した部分が増え、直される部分が限定されてきた印象を受ける。毎回ひたすら訂正いただいているネイティブの指導教官や同僚には頭が上がらない。

さらに、自らの研究に加え、Part III Student³の研究指導を急遽担当することになった⁴。指導する内容は、マルチフェロイクスという全く馴染みのない物性物理学の分野であったので、今までの実験物理学の経験を生かし指導しつつ、自分も学んでいる状況であった。また実験も一度方法を伝えた後には、「I would suggest...」と学部生と相談して決定したものを、



彼らが実験したため、細かい部分の設定には困難を感じた。また教育者として関わったため、私はできる限り手出しをしないようあらかじめ言われていた。内容が思うようにうまく伝わっておらず、自分でやってしまいたくなった場面が何度かあった。学部生の目線で考え、必要なことを洞察し的確に説明する能力、広く言えばコミュニケーション能力が必要であると痛感した。これまでに日本で大学受験の個別指導や、修士課程在籍時に物理実験や情報処理のティーチングアシスタント

写真 1: 研究室での実験 (a) 著者の実験風景 (b) 合成した物質試料 上記写真は所属するプログラムのパンフレットの挿絵に採用された。

<http://www.winton.phy.cam.ac.uk/TheWintonProgrammeforthePhysicsOfSustainabilityAnnualReport2012.pdf> 4 ページ左

¹ FOS では他財団等からの留学支援を趣旨とした資金援助以外、たとえば研究助成金や表彰・受賞は推奨されている。

² 残念ながら、国際的な環境では標準的な日本人の発表は、何を言っているかよくわからない、質疑応答では英語での質問内容が理解できないというレベルが一般的という印象を持たれているようである。

³ 日本の大学の学部 4 年生から修士 1 年生に相当する学年である。

⁴ 公式に登録されている学部生の指導教官は私の指導教官とグループの他の教授である。

(TA)の経験があるが、相手が日本人ではないこと、実験・解析自体は学生に任せること、授業としての学生実験とは異なり、未知の結果が出る研究主体のものであったことも相まって、経験不足と実力不足を感じた。それでも担当した学生は高評価を取得したようで、担当した私としても一安心であった。担当学生から御礼を言われた際には、「もっと効果的な指導ができるべきでした。あなたの実力です。」と本心で答えてしまう程であった。その指導を担当したプロジェクトでの成果は多少改良して論文として投稿されることになり、私も実験指導者として共著者に名を連ねることになった。本論文は現在査読中である。来年以降も Part III Student の担当は継続する予定であるので、今年の経験をうまく生かしていきたい。

他の特筆事項として、オフィスの私の席の隣が客員研究員などの Visitor 用の席になっている点が上げられる。世界中から、グループの共同研究者が訪れ、私の隣に座っている。アメリカ、アイルランド、ドイツなど外国の大学の教授である場合が大半である。記憶しているだけでも1年間で7人は入れ替わっている。近くで国際会議がある場合はグループの共同研究者が世界中の著名な機関から友人を訪れるような感覚で研究室を訪問している。このような機会も積極的に利用し、ネットワーク構築に務めたい。

1年前に研究室に所属した当時は、右も左もわからず、装置の使い方を間違えて危うく破壊しそうになったり、入り組んだ研究所の建物内で迷ってミーティングに遅刻したりと、完全に「使えない新人」であったが、地道に着々と経験を積み続けたところ、現在ではある装置に対しては共同研究者や訪問者の指導を任されるようになった。また、私が研究室内では他分野の研究にあたる少々特殊な装置や解析の経験があるため、他の学生や研究者からも協力を要請いただく機会も多くなってきた。この調子で徐々に信用を得ていきたいと考えている。総じて充実した研究生活を送っている。今後も出来る限りの成果を量産したい。

セミナーや国際会議

前回のレポートでも記述した所属している Winton Programme では引き続き各分野のエネルギー問題に関連したセミナーが頻繁に行われ、私もできる限り参加している。世界的エネルギー企業である BP や Schlumberger 主催のシンポジウムなども行われた。1年前では発表内容を理解するのが精いっぱいであったが、現在では徐々に慣れ始め、積極的に意見を述べるようになった。他にも各分野の世界の第一線で活躍する人物の講演が頻繁に行われるため、機会を見つけて聞きに行くようにしている。目安として週に1回程度は分野外のセミナーに出向き、見聞を広めている。ケンブリッジ大学には Talks.cam という学内で行われるセミナーが登録されているサービスがあり、様々な条件でアラートを作ることができる。週の初めと当日早朝に該当のセミナー情報がメールで送信される。これを利用し、興味のある発表の情報を検索している。Winton Programme の場合は、学生の発表も Talks.cam に登録されており、9月には登壇者が Mr. Hajime Shinohara のセミナーが行われる。現在の電池に関する研究内容を背景とエネルギー問題との関連に触れて発表を行う予定である。学生が招待講演を受けた際の練習も兼ねているようなので、将来を見据えて取り組んでいきたい。

セミナーに加え、各分野の大規模な国際学会が学内のイベント会場で行われていることが頻繁にあり、参加は非常に容易であり、日程を調整して出来る限り参加している。例えば6月には普段ディナーで使っているカレッジの部屋で、エネルギー開発系の国際会議が行われた。馴染みのある場所での学会は、たとえ国際会議であっても「ホーム」を感じることができる(写真2)。

これらの世界中から人材が集まってくるイベントが普段の生活圏内で身近に行われ、それらに参加するたびに、「普段は気にならないが、やはりなんだかんだ、ここは世界的な環境なのだ」と改めて思い知る。環境に恵まれたと思い、今後には備え経験を積むこととネットワークのさらなる構築に努めていきたい。



写真 2: カレッジ内の施設で行われる国際学会 (a) 毎週水曜日に行われる大学院生むけのディナー“Grad Hall”の様子 (b) 国際会議の会場の様子

スポーツ

昨年未まで在籍していたカレッジ内のチームでは物足りず、日本の大学における体育会に相当するチームであるケンブリッジ大学バスケットボール部へのトライアウトを受け、無事合格し入部した。しかし平均身長が約 195cm と、約 180cm の私では身長と体格が物を言うバスケットでは少々分が悪く、日本では通用していたプレイが全く通用しない。日本では比較的身長が高い部類だったが、現在は一番の背の低さを争っている。また、利用されている用語や基本的な作戦が異なっているため、海外へに進出したアスリートがよく言っている「日本人は背が低く、フィジカルが弱く、言語の壁も感じる」を、身を持って痛感し、非常に苦戦している。バスケット部では来シーズンからの役員に内定し、務める予定である。

カレッジではバスケットボールの類似競技であるネットボールを始めた。ネットボールは日本ではあまり知られていないが、イギリスやオーストラリアなどコモンウェルスに所属する国では人気があるスポーツで、簡単に言えば「接触とドリブルができないバスケット」である。接触が禁止されていることとゴールエリアに入ることができるポジションが限定されているため、体格差の影響をバスケットほどは受けない。最初は助っ人としての参加のつもりだったが、気付いたら熱中し、動画で戦術や動きを研究していた。シーズン半ばからミックス部門のスターティングメンバーのセンター(司令塔)としてチームに貢献した。結果として Michaelmas⁵ にケンブリッジ大学 1 部リーグに昇格し、Lent⁶ に 1 部リーグを制覇した。来シーズンは司令塔としてディフェンディングチャンピオンを目指す(写真 3)。

これらのスポーツで培ったスキルをさらに生かしたいと思い、ケンブリッジ大学コーフボール部に入部した。コーフはオランダ語でバスケットを意味する競技で、簡単に言えば「男女混合で行うネットボール」である。この競技はバスケットボールやネットボールにも非常に似ており、スキルがうまく生かされた。結果として入部後、公式戦数試合目にして既に得点王や、口頭ではあるものの、マンオブザマッチ⁷を頂き、夏に行われるオランダでの国際大会への出場が決まった。現在はその大会や来シーズンへ向けコンディションを整えている。

4 月から学部生の試験学期である Easter⁸ に入り学部生は試験対策に集中するため、6 月末から 9 月の夏休みも含め 10 月の Michaelmas まで大学の課外活動は練習が基本的にはない。長いブランクがあると感覚や体力が落ちるため、オフの期間も練習を行うべきであると考え、大学外のチームで練習に取り組んでいる。コーフボールは町のクラブチームへの練習へ参加し、現役の U16, U19 のイングランド代表らと共に練習している。日本では知名度が非常に低く、まだまだ発展途上である。日本代表へ手の届く範囲にあると思い、経験を積み、客観的な成果を上げ、日本代表として 2015 年にベルギーで行われる世界選手権へ出場することを当面の目標としている。さらにオフ期間に開催される大学と町の合併チームでアルティメットに取り組んでいる。この競技はフライングディスクで行うバスケットとラグビーを組み合わせたような競技で、上記 3 競技との共通点も多い。フライングディスクに触れるのは数年ぶりでディスクの感覚に苦労しているが、練習毎に上達を実感している。これもうまく軌道に乗せ来シーズンからは体育会アルティメット部として活動することを目標にしている。直接的な練習に加え、日頃から効率よくトレーニングを行う目的で、オフィスにバランスボールを導入し、日頃から運動能力の向上に努めている。総じて、より多くの H.Shinohara の名前が入った Blue⁹ のユニフォームに袖を通せるよう、スポーツにも真剣に取り組んでいきたい¹⁰。



写真 3：ミックスネットボール集合写真。ジーザスカレッジのカラーが赤と黒の組み合わせであり、お揃いのヘッドバンドをしている。

筆者は右端。全体的に白人のプレイヤーが非常に多い。

⁵ 10 月から 12 月までの第一学期の名称

⁶ 1 月から 3 月までの第二学期の名称

⁷ 試合でもっとも活躍した選手

⁸ 4 月から 6 月までの第三学期の名称

⁹ ケンブリッジブルーと呼ばれる青色がケンブリッジ大学の大学チームカラーであり、大学の 1 軍チームを全競技統一で Blues と呼ぶ。

¹⁰ 日本の部活と比較して練習時間が短く、多くても週に 2 回程度で、他の用事がある場合は練習を休んでもよいため、研究への悪影響は全くなく、うまく両立できている。むしろ練習に参加するためにより計画的に研究等に取り組むため能率も上がっている。

ソーシャル

前回までのレポートでも触れたが、ケンブリッジ大学は多彩で幅広く活動できる人物が非常に評価される環境である。このため研究やスポーツ以外の各種イベントも非常に盛んである。Lent Term は相変わらずイベントが多かった。カレッジでは年明けの Burn's Night¹¹から始まり、Antipodean Day¹²、Chinese New Year、Green day¹³、St. Valentine's Day、Pan Cake Race¹⁴(写真 4)、St Patrick's Day¹⁵、St George's Day¹⁶、St. David's Day¹⁷、Easter¹⁸ など世界の歴史にちなんだイベントディナーの他、Pub Crawl¹⁹、BOP²⁰、Swap²¹、Oxbridge Swap²²、など日本の飲み会にあたる行事も多く開催された。特に歴史上の出来事にちなんだイベントへの参加は経験を通して各国の歴史や伝統を学ぶことができたため、非常に有意義であった。いくら教科書や本で読んで赤線やマーカーを引いたところで一向に頭に入らなかったことでも、夕食の体験を元に容易に理解できる。「百聞は一見に如かず」とはまさにこのことである。カレッジのイベントの他にも各種ソサエティの Annual Event の時期が 4-5 月に集中している様子で、Michaelmas と Lent と比較して少ないとはいえ、各クラブやソサエティの Club Dinner など何かしらのイベントはあった。上述のように Easter は学部生の試験学期にあたるため、イベントが比較的少ない。私は学位授与までにケンブリッジ大学の全 31 カレッジの Formal Hall²³を廻るという目標を立てており、比較的余裕のある Easter にいくつかのカレッジのフォーマルディナーに参加した。1 年間で既に約半数の 15 カレッジを回っており、ペース的には順調であるが、カレッジによってはチケットが非常に取りづらいなどの「難所」も存在するため油断せずに、残りの半分も着実に「攻略」したい。

試験学期である Easter が終わった直後、6 月第 3 週には May Week²⁴がある。日が長くなったこの時期には様々なコミュニティでガーデンパーティを始めとしたイベントが開催される。特に多くのカレッジが行う May Ball(写真 5)は非常に豪華なパーティである。芝生にレッドカーペットが敷かれ、ライトアップされたカレッジの建物をブラックタイやロングドレスで夜通して楽しむ様子は、まさに映画のワンシーンである。最後に夜明けまで帰らずに参加し続けた人たち、つまり最後まで「生き残った人たち」でサバイバーズフォトを撮る習慣がある。



写真 4: パンケーキレース。ホットケーキをフライ返しをしながら競争した。



写真 5: Mayball 写真 (a) ライトアップされた建物。数世紀前に建設。 (b) 共に会場入りの友人たちと。白黒撮影により、さらに映画のようになった。 (c) サバイバーズフォト。早朝 5 時。

¹¹ スコットランドの国民的詩人「ロバートバーンズ」の誕生日。バグパイプの演奏やハギスを食して祝う。

¹² 対極の日、オーストラリアの日 1788 年 1 月 26 日にイギリスの艦隊が植民地目的でのシドニーへの記念した日。

¹³ エネルギー消費問題を考える日。ディナーカードには、なるべく地元の食材を使い、運搬に伴う温室効果ガスを抑えた旨の記述があった。

¹⁴ (キリスト教の Lent 前の行事であるパンケーキレース)

¹⁵ アイルランドにキリスト教を広めた聖パトリックの命日を祝した日。緑色で統一する習慣がある。

¹⁶ ドラゴンを討伐した聖ゲオルギウスの殉教を記念した日、赤いバラをつける。イングランドの国旗である白地に赤のクロスは St. George Cross と呼ばれる。

¹⁷ ウェールズの守護聖人である聖デイヴィッドを記念した日

¹⁸ イースター、キリストの復活を記念した日

¹⁹ 市内のいくつかのpubを数時間で回る移動式飲み会である。

²⁰ 学内で行われるナイトクラブで、入場は無料または数ポンドである。主に大きなイベントの後に行われる。

²¹ 他カレッジとのディナーにおける学生の交換。

²² ライバル校オックスフォード大学の関連のあるカレッジとのディナーにおける学生交換。今回私は Green Templeton College を訪問した。

²³ 正装で行われる各カレッジのダイニングホールで行われるディナー。ガウンを着用する場合もある。カレッジによって形式が異なる。基本的にはカレッジメンバーによって招待されないと参加することができない。行われるのはターム期間中のみ。

²⁴ 日本の大学の文化祭に相当する。名前はメイだが 6 月に行われる。

大学のカレッジやクラブ主催の各種イベントの他にも、私が現在会長を務めさせていただいているケンブリッジ大学日本人会の1つである十色会²⁵では時折セミナーなどを開催している。4月には活動の一環としてケンブリッジのケム川の紹介の記事²⁶を執筆した。その他にも、十色会用のフォーマルホールを企画したり、今月開催されたワールドカップブラジル大会の日本代表の試合を観戦した(写真6)。

半年前に入学直後に参加した際のイベントでは、すぐに会話においづれかれ、正直苦痛以外の何物でもない状態だった。特に立食パーティは正に罰ゲームだった。しかし粘り強く参加し続けた結果、1年後の今では、パイントグラスを片手に外国人から笑いを取りながら談笑できるようになってきた。ソーシャルイベントを通して、国際環境でのコミュニケーション能力の向上を実感した。カレッジ MCR²⁷の来年度の役員への打診をいただいた。残念ながら他との兼ね合いでお断りさせていただくことになったが、徐々に研究以外の国際的な環境においても、認められるようになってきていることを実感している。



写真6:ワールドカップ観戦の様子。

海外への渡航

幅広い活動の関連で、海外への渡航も積極的に推奨されている。日本の大学と比較しても、申請できる国際会議やフィールドワークむけの研究助成金も充実している印象を受ける²⁸。ヨーロッパ間の移動は Easyjet や Ryanair をはじめとした格安航空会社が普及しており、非常に安価で海外へ行ける。特に平日は格安で、ロンドンまでの電車よりもロンドンからヨーロッパ各地への航空券代の方が安い。旅行をする場合は週末のみで行うため、「世界弾丸トラベラー」²⁹のような状態である。もっともイギリスからは大体のヨーロッパの国まで約2時間のフライトであり、週末のみの滞在でもかなり満喫できる。そこで比較的時間に余裕のあるターム期間外には、月に1回を目安に海外へ赴いている。これに伴い公私共に飛行機を利用する機会が多くなってきたことや、船井情報科学振興財団に主催いただく行事での手厚い待遇によりVIPの良さを実感したことに伴い、世界の空港の提携しているVIPラウンジが利用できるプライオリティパスを取得した。空港でのフライトの待ち時間も非常に快適である。本レポートの一部もフライト待機中に空港のVIPラウンジで執筆した。

外国での経験は日頃の会話へも非常に役立つ。各国の友人に、彼らの出身国や彼らの行ったことがある国での経験について話すと、非常に反応が良い。ヨーロッパはお互いに行き来が容易であるため多くの国に行ったことがある人が非常に多く、海外の話はネタが尽きない。特に外国語を勘違いして迷ったことやだまされた等の失敗談は大いに盛り上がる。さらにお互いにガイドブックやインターネットに載っていないナマの情報を日頃から提供しあえている。

対照的に私も、外国人から日本について聞かれることも非常に多くなった。特に東京や京都の観光についての質問が大半である。質問をしていただいた方々により良い提案や手助けができ、私に聞いて本当にしてよかった、と思っていただけのような心がけている。私も日本人として外国人が日本語ができない状態で日本へ赴くことは都心の一部を除いて大惨事になりかねないことは心得ているため、日本語と英語の役立つ翻訳リストを作成したものを渡すようにして、喜ばれている。私自身いろいろな国に赴いたことにより自然と日本と世界各国を比較するようになり、日本についてもより深い興味を持つようになり、日本にいた頃には気付きもしない部分にも目が行くようになった。例えば日本では宗教以外の理由でのベジタリアンはあまり馴染みがないが、国際社会では極めて一般的であること、ベジタリアンでも魚は食べられるベジタリアンなど細かな区分があることなどは、私は日本にいたときは知らなかった。これにより日本を外国人目線で見つめる必要が出てきたため、一時帰国の際は真剣に東京観光を行う予定である。このような経験に基づく多角的な視点は、外国人に対する日本の紹介、旅行先の提案に直接効いてきている他、研究などへも間接的に影響を与え、以前よりも増してある側面を過信せず、より多くの視点から物事を捉えるようになってきているように感じる。

²⁵ 十色会公式ウェブページ <http://www.societies.cam.ac.uk/cujif/index.html>

²⁶ ケム川の散歩道 <http://www.societies.cam.ac.uk/cujif/current/newsletter/02.pdf>

²⁷ Middle Combination Room の略で大学院生の委員会の名称である。主にイベントの運営を行っている。

²⁸ 当然ながら申請すれば必ず採用されるわけではなく、選考や審査は存在する。

²⁹ 2007年から2012年にフジテレビで放送された週末に芸能人が弾丸で海外旅行をする番組。

まとめ

上記の通り、私は研究以外にも多くの事に日常的に取り組んでいる。最近の実感は以下の一文に集約される。

The more play, the more results.

「よく遊び、よく学べ」とはよく言われたものだが、実際に遊べば遊ぶほど、結果が得られている。すなわち本業以外の事柄に取り組めば取り組むほど、本業での成果が得られる。「実際にスポーツやイベントが多い時期のほうが、研究もより進んでいる。私を感じるころによると、他の活動により、時間の制約がより明確になるので、研究にも効率よく手際よく、集中的に取り組め、結果として進展が見られているように感じる。これは私のみではなく、グループの教授やフェロー、他の学生も非常に多趣味で、スポーツや音楽など、研究のほかに多くのことに取り組んでいる人が目立つ。日本の大学の学部生のように楽器やラケットを背負って大学へ来ている大学院生や教授が多数を占めている。研究以外への取り組みの過程において、教科書での勉強や、造られたプロジェクトの演習などでは到底得られない経験が日々の生活を通して実践的に学べている。長いスパンで見れば、幅広い経験があらゆる活動に生きてくると考えているため、今後もより幅広く、より多くの事柄に積極的に取り組んでいきたい。

1年目を終えて

2013年9月、東京オリンピックが7年後の2020年に開催されることが決定し、7年後を意識した人も多いことだろう。2008年の北京オリンピックの閉会式。ロンドン名物の赤いバスが4年後のロンドンへと向かって走り出した。私は当時、ヨーロッパに行ったことがなく、ロンドンは果てしなく遠い別世界だった。しかし4年後の2012年には現地でロンドンオリンピックを観戦していた。前回の南アメリカワールドカップ開催の2010年には深夜から明け方に中継を見たことを覚えている。予選グループE、デンマーク・カメルーン・オランダ。開催国や対戦国とも全く馴染みがなかった。スペイン代表のイニエスタ選手が決勝点を決め、“Dani Jarque: siempre con nosotros”³⁰と掲げた時には、スペインにはまだ何の親近感もなく、掲げたメッセージの意味も分からなかった。それが4年後の今となっては上記各国に出身の友人もおり、先日には前デンマーク外務大臣を経て、現役の在英デンマーク大使がカレッジを訪問し、夕食を共にした。ラテン系の友人とはスペイン語で話しており、オランダに至っては自ら大学の代表選手として国際大会に出場することになった。さらに次のワールドカップでは異国の国際的な環境で試合観戦を企画し、試合を見ることになるとは4年前の想像の範疇を優位に超えていた。

7年や4年といわずにも1年先も全く読んでいない。つい1年ほど前には英語のテストスコアを気にしていたのにもかかわらず、現在はイギリスでイギリス人学生に英語を使って指導している様子は予想がつかなかった。1年後にはまだ聞いたことがないスポーツで活躍し、表彰されるだなんて考えてもいなかった。

人生何が起こるかわからない。予測不可能である。今の時点では非現実を感じる目標であっても、数年以内に軽々と達成している可能性は限りなく高く、その先に見えてきた新しい目標の、さらにその先にも迫っているかもしれない。「信じてれば、願いは叶う」、そう信じて常に高い目標をもち、日々を楽しみつつ、今後も取り組んでいきたい。

最後になりましたが、このような多岐にわたる経験を積ませていただけていることは、ひとえに船井情報科学振興財団による多大な支援があつてのものです。支えていただける環境に感謝し、今後も日々精進いたします。

³⁰ 直訳: Dani Jarque: always with us