

2014年度

(平成26年度)

# 海外技術研修員等 研修報告書



(とっとり花回廊)

鳥 取 県

# 目 次

2014年度海外技術研修員等一覧.....	2
自治体職員協力交流研修員.....	3
李 希沛(リー・シーペイ)(中国 吉林省)	
韓国江原道相互派遣研修員.....	12
朴 正又(パク・ジョンウ)(韓国 江原道)	
県費留学生.....	32
西坂 ダニロ 誉一(ニシザカ・ダニロ・ヨイチ)(ブラジル サンパウロ州)	

## 2014年度海外技術研修員等一覧

### 1. 自治体職員協力交流研修員(1名)

国名	氏名	性別	年齢	研修分野	主な研修先	期間
中国 (吉林省)	李 希沛 (リ・シーペイ)	男	24	商工行政 国際行政	鳥取県文化観光スポーツ局 鳥取県商工労働部 鳥取市	2014.5 ～2015.3

### 2. 江原道職員相互派遣研修員(1名)

国名	氏名	性別	年齢	研修分野	主な研修先	期間
韓国 (江原道)	朴 正又 (パク・ジョンウ)	男	45	環境行政 産業行政	鳥取県生活環境部 衛生環境研究所	2014.4 ～2015.3

### 2. 県費留学生(1名)

国名	氏名	性別	年齢	研修分野	主な研修先	期間
ブラジル (サンパウロ州)	西坂 ダニロ 誉一 (ニシザカ・ダニロ・ヨイチ)	男	26	機械工学	鳥取大学	2014.4 ～2015.3

自治体職員協力交流研修員  
(中国)

## 1. 研修生プロフィール



氏 名 : 李 希沛 (リー・シーペイ)  
年 齢 : 24歳  
国 籍 : 中華人民共和国  
出 身 : 吉林省長春市  
研修分野 : 商工行政・国際行政

## 2. 研修機関の概要

鳥取県 文化観光スポーツ局 交流推進課  
観光戦略課  
商 工 労 働 部 経済産業総室

鳥取市 企画推進部  
経済観光部

## 3. 研修内容

月 日	研修内容
5 / 1 8	来日 (東京成田空港到着)
5 / 1 9	研修オリエンテーション (総務省)
5 / 2 0	東京視察
5 / 2 1 ~	日本語研修 (滋賀県大津市の全国市町村国際文化研修所)
6 / 1 9	来県
6 / 2 3 ~	鳥取県国際交流財団での日本語研修
6 / 2 7	在大阪中国総領事館主催懇親会に出席
7 / 1 ~	鳥取県文化観光スポーツ局交流推進での研修開始
7 / 8	知事表敬
7 / 2 4	鳥取しゃんしゃん祭参加に向けて傘踊りの練習開始
8 / 1	鳥取県商港労働部経済産業総室通商物流室での研修開始
8 / 4	海外における販路拡大拠点支援事業について研修
8 / 5	鳥取県吉林省友好交流20周年記念式典に参加 (花回廊)

8 / 6	第 2 回 G T I 北東アジア地方協力委員会会議等に参加（米子市）
8 / 1 3	J E T プログラム参加者と県内視察（浦富遊覧、鳥取砂丘）
8 / 1 4	鳥取しゃんしゃん祭に参加
8 / 2 8	境港国際定期客船航路の概要について研修
9 / 1	鳥取県商港労働部立地戦略課での研修開始
9 / 3	L E D 産業競争力に関する研修
9 / 4	境港利用促進懇談会に参加（大阪）
9 / 1 7	J E T R O 鳥取事務所を視察
9 / 1 9	県内企業を訪問
9 / 2 6 ~ 2 7	鳥取環境ビジネス交流会に参加（米子）
1 0 / 1	鳥取県文化観光スポーツ局交流推進課での研修開始
1 0 / 6	鳥取県国際交流財団で小学生を対象とした国際理解講座に講師として中国文化を説明
1 0 / 1 0 ~ 1 4	鳥取県青少年郷土芸能の祭典に招へいした吉林華橋外国語学院日本語履修生の随行
1 0 / 3 0	異文化理解体験講座（末恒小学校）
1 0 / 3 1 ~ 1 1 / 2	全国障がい者芸術・文化祭に招へいした吉林省障がい者連合会代表団の随行
1 1 / 4 ~	鳥取県商工労働部経済産業総室産業振興室での研修開始
1 1 / 6	モリックスジャパンソリューションフェア 2 0 1 4 に参加
1 1 / 7	オープンデータ・ビッグデータ活用検討会（県庁）
1 1 / 1 0	発明協会セミナー参加（さざんか会館）
1 1 / 1 3	鳥取県産業振興機構、産業技術センター、鳥取バイオフィロンティアを視察。産業振興機構において吉林省企業がどんな企業に関心があるのかを説明
1 1 / 1 4	鳥取バイオフィロンティア（米子市）、産業技術センター機械素材研究所（米子市）、食品開発研究所（境港市）視察
1 1 / 1 9	産業見学ツアー参加（米子港～城東化成～海産物のきむらや～大漁市場なかうら～ワコムアイティ～ゴール米子工場）
1 1 / 2 0	日通ビジネスフェア（米子市）に参加
1 1 / 2 7	食品業者らが集う国際商談会「沖縄大交易会」を見学
1 2 / 1	鳥取県商工労働部通商物流室での研修開始
1 2 / 4	中小企業向け知的財産セミナーに参加
1 2 / 1 3	賀露公民館で餅つき大会に参加して、中国について紹介し参加者と交流

12/15	中国におけるG T I 関連情報を収集
1 / 6	鳥取市企画推進部企画調整課での研修開始
1 / 7	国際交流プラザにて業務の説明を受ける。日本文化体験（茶道）
1 / 13	鳥取市経済観光部での研修開始
1 / 14	地産地消推進委員会に出席
1 / 15	まちなか植物工場、智頭石油（E V関係）を視察
1 / 19	市内企業視察
1 / 20	市内企業視察、工業団地推進会議に出席
1 / 22	市内企業視察
1 / 24	第8回地産地消フェアに参加
1 / 26～29	山陰海岸ジオパーク（兵庫県玄武洞他）、砂丘事務所を視察
2 / 1	鳥取県観光戦略課での研修開始
3 / 4, 5	上海旅行社F A Mツアー随行
3 / 9	平成26年度海外研修員等修了式
3 / 10	知事への帰国前報告
3 / 12	吉林省外事弁公室交流協議団随行
3 / 11～15	吉林省延辺朝鮮族自治州マラソンランナー団随行（とっとりマラソン2015）
3 / 16	帰国

#### 4. 研修報告

##### (1) はじめに

私は吉林省長春市の高技術産業開発区管理委員会で仕事をしています。主な仕事は外資誘致を推進することです。外資誘致、投資促進を推進することによって、長春市の経済開発を進め、地域振興を図るため、長春市高技術産業開発区管理委員会が設立されました。

長春は暖かい春に包まれ、生き生きしている都市です。隅々に現代都市にあるべき若き生命力が浸透しています。自動車、農産物の加工、バイオ医薬、光電子、新素材などの産業の発展が都市の経済発展を促進しています。

鳥取県と中国吉林省は1994年に友好交流覚書を締結して以来、経済、教育、文化等の分野を中心に交流を行っており、クレアの研修員制度を使った人的交流も行っています。研修を通じて鳥取県の産業状況を把握し、鳥取県の地域経済振興、外資誘致、投資促進、企業支援のあり方などについて、全般的に学びたいと考え、応募しました。

##### (2) 研修の概要

わたしは5月18日に東京に到着し、最初の3日間は東京の総務省で研修を受けました。そ

の間、東京都庁や国会議事堂などの見学をしました。5月21日からは、滋賀県の唐崎にある全国市町村国際文化研修所で1ヶ月間日本語の研修を行いました。週末にはクレア主催で行われる日本生活体験に参加しました。

京都では金閣寺などに行き、日本の文化を肌で感じました。また、京都市市民防災センターで防災訓練に参加し、地震、台風、火事を体験しました。

6月23日から鳥取県での研修が始まり、6月24日からは鳥取県国際交流財団で日本語研修を受けました。

これまで、鳥取県の文化観光スポーツ局の交流推進課、観光戦略課、商工労働部の通商物流室、立地戦略課、産業振興室及び鳥取市企画推進部、経済観光部で研修を受けました。

### ① 交流推進課での研修

8月には、吉林省外事弁公室の薛処長に随行して、鳥取県と中国吉林省友好交流20周年記念事業に参加しました。また、花回廊では鳥取県と吉林省の友好交流のあゆみ写真パネル展が開催されていました。両県省のこれまでの交流について勉強することができ、貴重な経験をすることができました。これまでの交流の歴史を見て、私も頑張りたいと思いました。次は、サントリー奥大山工場を視察しました。工場の生産ラインは全自動で生産されていました。ペットボトルを作る過程では、水を入れて、製品を包装して、全部無菌化されているそうです。そして、工場のエアコンは山の雪を収集して、冷えた空気を使っています。このエネルギーを節約する理念には感動しました。

10月には吉林省の吉林華橋外国語学院の学生が、鳥取県で開催された「平成26年度鳥取県青少年郷土芸能の祭典」で中国の伝統舞踊を披露する為に来県しました。中国の学生には、鳥取県の観光地を視察してもらいました。浦富海岸で船に乗り、砂丘と砂の美術館も観光しました。学生はよくできた彫刻に感心していました。

会場の倉吉未来中心のリハーサルでは、舞台設備は専門的なレベルで、皆さんはちょっと緊張した様子でした。夜には、倉吉農業高校の学生と華橋外国語学院の学生との交流会に参加しました。高校生はリハーサルの時の真面目さと交流会の生き生きとしている様子が全然違いました。最初、恥ずかしそうにしていたのですが、20分ぐらい過ぎると、お互いに興味を持ち、積極的に喋り出すようになりました。日本の高校生は趣味と夢を語り出しました。私は日本の高校生活は時間がたくさんあって羨ましいと思いました。

本番では、華橋外国語学院の学生は素晴らしい演技を演じて、観衆の大喝采を受けました。交流の目的を十分達成することができたと思いました。中国の伝統的な文化が完璧に表現され、日本の人たちに理解されました。

11月には、日本の障がい者の芸術文化の注目と鳥取県の交流地域との交流を目的に鳥取県で開催された「第14回全国障がい者芸術文化祭鳥取大会」クライマックスイベントに吉林省



障がい者連合会の方が参加しました。クライマックス イベントに出演する吉林省訪問団の県内観光地のアテンドやリハーサルに協力しました。吉林省訪問団には、中国庭園燕趙園でも公演してもらいました。燕趙園の建築スタイルは古代中国のものに似ていました。なんと燕趙園の建築材料は中国から輸入して、鳥取で組み立てられたそうです。親しみを覚える燕趙園を見学して、故郷に帰ったような気がしました。そして、鳥取県の伝統工芸である和紙の紙すきを体験しました。慎重に和紙をすいて、その上に模様をつけるため、型に色を流しこみました。最後は、鉄板の上であぶって乾かし、作品が完成しました。自分の作品を持って、吉林省障がい者連合会の皆さんと一緒に写真を撮ったときは、嬉しかったです。

## ② 経済産業総室通商物流室での研修

8月には、GTI（広域図們江開発計画）北東アジア地方協力委員会会議が米子市で開催されました。

GTIは、北東アジア地域における政府間協力機構であり、国連開発計画（UNDP）が支援しています。現在は、中国、ロシア、モンゴル及び韓国の4か国が加盟し、鳥取県は、この地方政府協力の枠組みであるGTI北東アジア地方協力委員会会議に加盟しています。

私は初めて、このような国際会議参加することができて感動しました。会議の中では、各国の代表は北東アジア地域の物流や経済発展を促進するため、活発な意見を交わしていました。私も会議の様子を見て勉強しました。

9月には 大阪に出張して、境港利用促進懇談会に出席しました。境港利用促進懇談会では関西圏に集積する海外取引の利用港の決定権を持つ本社、商社並びに物流企業等を対象に、境港の現状、及び定期航路の利用促進を図るための各種助成制度などを紹介していました。この会議は日本語で説明するので、私にとって、少し理解することが難しかったです。会議で色々な企業の代表と名刺を交換するチャンスがあり、今後の仕事に役立つことができ、嬉しかったです。

午前中は、大阪のハルカス300を見学しました。建物の一番高い展望台から下は、大阪のにぎやかな街が眼下に見えました。

11月には沖縄大交易会2014に参加するため初めて沖縄を訪れました。

沖縄大交易会では、日本全国の農林漁業者等と国内外の流通事業者等が集まり、質の高い商談会を行いました。沖縄県では、参加者に輸出促進の機会を提供すると同時に、沖縄県を国際航空物流のハブ化にすることを目指しているとのことでした。果物、醤油、日本酒など、日本各地の特産品があり、鳥取の梨も展示されていました。大きい会場で、日本の企業と他の国の企業は、ビジネスパートナーを探していました。初めて、このような商談会に参加して、色々な企業の情報を得て、参考になりました。夜は、ANA物流の格納庫を見学しました。格納庫は大きくて、荷物は分類して預けられていました。鮮度を保つ必要がある荷物は大きい冷蔵庫で

保存されていました。そして、首里城を見学し、遺跡を見て、その歴史を知ることができました。

### ③立地戦略課での研修

9月には、リコーITソリューションズ株式会社を訪問しました。会社の創立の歴史と主要な製品について説明を受けました。これまでも、リコーのことは知っていましたが、今回の訪問でリコーのことをより理解することができました。楽しかったです。そして、中国人社員の意見交換会に参加しました。皆さんは吉林大学を卒業した後、直接鳥取で就職されていました。鳥取で故郷の人に会い、鳥取の生活と仕事について意見交換することができ、楽しかったです。

米子市で開催された鳥取環境ビジネス交流会に参加しました。交流会では色々な環境改善に役立つことができる製品について、知ることができました。例えば、廃車の部品を引き取って、再利用できる部品を収集し、役に立つ製品に生まれ変える取組みについて知ることができました。環境改善について、私もごみの分類から、頑張りたいと思います。

### ④経済産業総室産業振興室での研修

モリックスジャパンソリューションフェア2014に参加しました。セミナーでは色々な新しい製品を見学しました。3D眼鏡、3Dプリンタ、ハイビジョンなど、新しい技術の製品について説明を受けました。一番面白かったのは、スマートデバイスを活用した業務革新システムです。ARマーカーにスマートデバイスのカメラをかざすだけで、作業者に最適な情報を見える化できるものです。このシステムは、新入社員に対して説明が便利になり、分かりやすくなると思います。

境港の県産業振興機構とっとり国際ビジネスセンターへ行きました。私から長春の会社は、どんな製品に興味があるのか、どんな製品なら受け入れやすいのかについて説明をしました。中国の東北人の食習慣は塩辛いものや濃いものを好みますが、長春には海がないので、境港の海鮮品について、興味があると思います。次は鳥取バイオフィロンティアを見学しました。「とっとりバイオフィロンティア」では、鳥取大学が有する染色体工学技術を中心に、産学官が連携し医薬品開発支援ツールや食品機能性評価システムの研究開発支援を行っています。また、地域におけるバイオ関連技術者を養成する人材育成への取り組みも行い、将来的にバイオテクノロジーに関連する産業の集積を目指し、地域産業の振興に貢献していきます。私は実験室の色々な科学機器と実験の動物を見学し、資料について説明を受けました。初めてこのような実験室を見学し、色々びっくりするものがあって、参考になりました。

産業技術センター機械素材研究所と産業技術センター食品開発研究所でいろいろな産業技術を見学しました。産業技術センターは鳥取県の産業の発展のため、大学・高専や産業振興機構な

どと協力して産学官の連携を図りながら、研究開発・技術相談・試験分析・人材育成・起業化支援などさまざまな面から県内企業の支援を行っています。私は産業技術センターの業務について、簡単な説明を受けました。そして、色々な模擬実験室を見学して、用途について、説明を受けました。初めて模擬実験室を見学し、色々なびっくりするものを見て、勉強になって、楽しかったです。

#### ⑤鳥取市企画推進部、経済観光部での研修

1月には、国際交流プラザで業務についての説明を受けた後、茶道の稽古をして良い経験になりました。

先生には日本の茶道を教えてもらいました。私は説明を聞きながら、先生の様子をまねしていくうちに、だんだんと心が落ち着いていきました。日本の茶道文化について学びました。例えば、茶道の言葉の中には、どんなものを読むのときでも、前に「お」を加えます。また、茶道の心得として、一期一会の意味を勉強しました。日本文化を勉強する機会をいただき、楽しかったです。

まちなか植物工場を見学しました。この中で、LEDで植物を育てています。聞いたことはありましたが、初めて本物を見ました。植物工場は、太陽光がないところでも植物を育てることができます。このような貴重な設備を見ることができ、嬉しかったです。

智頭石油（EV 関係）を視察しました。電気自動車の資料について説明を受け、鹿野会館で小さい電気自動車を運転しました。車が小さいので、一人しか乗れませんが、スピードも速くて、小さい町でも走ることができて、便利だと思いました。

ファイナルを見学しました。ファイナルの工場はハイレベルの衛生環境を誇る工場設備で、厳格な管理体制で製造を行います。工場内は【清潔区域】【純清潔区域】【衛生管理区域】【汚染区域】の4つに区分けされています。各区域の清浄度を維持することにより、管理レベルの高い安定した環境を保っています。最新設備を導入して安全衛生面や作業性に優れた環境を実現しなければ、良い製品を作り出すことはできません。このようなハイレベルの衛生環境を初めて見て、大変勉強になりました。

観光施設や、ジオパークを見学しました。霊石山、玄武洞、鳥取砂丘など、色々な観光地を見学しました。霊石山の頂きから見下ろした素晴らしい景色や、玄武洞の雄大な自然に感動しました。はさかり岩や、鳥取砂丘の珍しい景色に感動しました。山陰地方の景色を観光するチャンスをいただき、忘れられない思い出になりました。

#### ⑥観光戦略課での研修

鳥取県への海外誘客を進めるため、中国の大手旅行社を招聘して県内観光地を視察していただくという鳥取県の取り組みを勉強しました。私は彼のアテンド業務を支援しながら、三朝温泉と鳥取県の観光地を視察しました。大手旅行社はツアーの可能性を確認し、興味を示していました。

今後、中国の観光客は徐々に増えると思います。

#### ⑦文化体験など

研修の以外にも鳥取で開催されたいろいろな活動に参加しました。

8月には、しゃんしゃん祭りに参加して全国的にも珍しい傘踊りを体験しました。

10月には、財団の小学生のための国際理解講座に講師として参加しました。目の体操や、中国の小学生の給食、指を使った日本と違う数字のかぞえ方などを説明しました。また、一緒に中国の遊びをしました。さらに、子供のための異文化理解体験講座に参加して、中国の伝統的な服の試着を手伝ったり、一緒に中国の遊びをしたりして、子供たちに異文化を紹介しました。

正月には、賀露公民館で餅つき大会に参加しました。餅を作ったり、子供と一緒に昼ご飯を食べたりしました。食事の後で、中国の文化を紹介し、簡単な中国語を教えて、楽しく過ごしました。

鳥取では色々な新鮮な魚貝類や果物などのおいしい食べ物だけではなく、美しい自然も味わうことができました。また、特に、夏、浦富海岸の遊覧船に乗って、船上から見える景色に感動しました。砂丘美術館で展示されている作品は精巧で迫力を感じました。

#### (3) 帰国後の展望

中国に帰って、私は引き続き企業誘致に関係する仕事に就くので、鳥取県で勉強したこと、体験したことは必ず今後の日本企業との交流の仕事に役立つと思います。また、鳥取県の美しい景色、親切な人のことを故郷の人々に紹介し、より多くの人に鳥取のことを知ってもらいたいと思います。

皆さんと一緒に過ごした10か月は私にとって大切な思い出になりました。日本に来た時は、慣れないことも多くて皆様にご迷惑をおかけしましたが、みなさんからは本当に親切にしてください、心より感謝申し上げます。

皆様のおかげで有意義に研修を終わることができました。

最後に、お世話になった皆様にあらためて感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

# 韓国江原道相互派遣研修員

(韓国)

## I. 研修生プロフィール



氏 名 : 朴正又(パクジョンウ)  
年 齢 : 45歳(70.11.01)  
国 籍 : 大韓民国  
出 身 : 江原道 原州  
研修分野 : 環境行政と産業分野など

---

## II. 研修概要

1. 研修期間 : 2014.4.4～2015.3.20(約1年間)
2. 研修機関 : 8カ所 (交流推進課, 環境立県推進課, 水・大気環境課, 衛生環境研究所, 東部事務所, 循環型社会推進課, 立地戦略課, 産業振興室)
3. 研修内容
  - 鳥取県の環境行政 : 2020年まで環境の目標, 環境の認定制度, 自然エネルギー(太陽力, 風力, PEIETなど)
  - 自然環境の見学 : きれいな水のガイドブックに載っている場所, 浄化活動など
  - 環境施設の見学 : ゴミの焼却場, 上水道, 下水道, 生ごみ処分場など
  - 環境について研究 : テレビのブラウン管の再利用, 地下水の量と流れる方向, 海に近い池の水中生物調査など
  - リサイクル施設の見学 : 関係会議の参加, リサイクルCenter訪問
  - リサイクル産業の支援と補助金 : リサイクル会社について認定制度と支援及び補助金によって産業の活性化

### 3.1. 細部事項

#### ・ 交流推進課

期 間	内 容
4月～6月	・ 国際交流財団で日本語の勉強 *鳥取大学地域環境学科の研究発表会に参加(5月)

#### ・ 環境立県推進課

期 間	内 容
7月	・ 環境立県推進課の研修及び業務紹介(1日) ・ 公衆衛生環境学会に参加(10日) ・ EV自動車観光の広報の映像の制作現場に参加(15～16日) ・ 再生可能なエネルギー企業の説明会に参加(18日) ・ 鳥取県の自然環境館 5,000人訪問記念会に参加(23日) ・ 鳥取県のエネルギー施設の見学(25日) - 太陽光, 風力, バイオチップなど

#### ・ 水・大気環境課

期 間	内 容
8月	・ 水・大気環境課の研修及び業務紹介(1日) ・ “I LOVE TOGO” イベントに参加(2日) ・ 天神下水道処理場の見学及び太陽光会議に参加(5日) ・ 鳥取県の名水の見学：4カ所(6,19日) ・ 鳥取県の市内にある上水道施設の見学(13日) ・ ミネラルウォーターSantory工場の見学(26日)

衛生環境研究所

期 間	内 容
9 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 衛生環境研究所の研修及び業務紹介(1 日)</li> <li>・ 日本温泉科学会第 67 回大会に参加:三朝温泉(5 日)</li> <li>・ 酸性雨の測定及び紙の交換,石綿の分析(8~10 日)</li> <li>・ 放射性物質のモニタリングに関する施設の見学(11 日)</li> <li>・ 衛生環境研究所の研究課題に関する評価会参加(16 日)</li> <li>・ 湖山池の水質分析:水温, 深さなど(18 日)</li> <li>・ ゴミの焼却,処分場の見学:ほうきりサイクルセンター(26 日)</li> </ul>

東部事務所生活環境部

期 間	内 容
10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東部事務所生活環境部の研修及び業務紹介(1 日)</li> <li>* 鳥取県と江原道庁交流 20 周年記念行事に参加(4~5 日)</li> <li>・ 海のゴミの調査:海岸(7 日)</li> <li>・ 廃棄物/資源循環研究シンポジウムに参加(10 日)</li> <li>・ 焼却施設の副産物についての試料採取や調査(16 日)</li> <li>・ 鳥取県簡易上水道施設に関する施設の見学と調査(17 日)</li> <li>・ 狩猟禁止区域のパトロール/観光地内の公衆トイレの管理及び実態の見学(20 日)</li> <li>・ 飲食関連衛生施設許可の変更事項の点検(21 日)</li> <li>・ 動物保護施設の見学や管理区域のパトロール(22 日)</li> <li>・ 食品回収・検査依頼:4 カ所(28 日)</li> <li>・ 自然観光地及び生態道路点検(30 日)</li> </ul>



期 間	内 容
11 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鳥取市内の新築建物及び下水系統の見学(4 日)</li> <li>・ 鳥取市の水道局の水道管理担当とミーティング(5 日)</li> <li>・ 事業場の排水検査依頼 :5 カ所(12 日)</li> <li>・ 事業場内での水管理および排水処理施設の見学(14 日)</li> <li>・ 自然(三朝温泉)を利用した観光及び生ゴミ処理見学 (18 日)</li> <li>・ 工業用水の管理及び販売等担当者とミーティング(19 日)</li> </ul>

・ 循環型社会推進課

期 間	内 容
12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 循環型社会推進課の一般的な業務紹介(1 日)</li> <li>・ リサイクル, 廃棄物等担当別の細部業務紹介(2~3 日)</li> <li>・ 産業廃棄物を多量に排出している事務所の指導と点検(4 日)</li> <li>・ 小型電子製品のリサイクル担当者会議に参加(10 日)</li> <li>*小学校に韓国の文化及び小学校の生活に対する紹介(12 日)</li> <li>*鳥取県"話してみよう韓国語"大会にスタッフとして参加(13 日)</li> <li>・ リサイクル、最終処分など施設の見学(18 日)</li> </ul>

・ 商工労働部 立地戦略課

期 間	内 容
2015.1 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 立地戦略課研修及び業務紹介(7 日)</li> <li>・ 太陽光連携した施策の説明(8 日)</li> <li>・ リサイクルなど企業補助金に対する現場確認(9 日)</li> </ul>

期 間	内 容
2015.1 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Green 製品会社の見学：con'c(15 日)</li> <li>・ Green 製品会社の見学：紙(19 日)</li> <li>・ Green 製品会社の見学：建築材料(22 日)</li> <li>・ Green 製品認定審査会に参加：三個製品(23 日)</li> <li>* 鳥取県 JET Program に参加：日本の文化経験(30 日)</li> </ul>

・ 商工労働部 産業振興室

期 間	内 容
2 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業振興室の業務紹介及びスケジュールの説明(2 日)</li> <li>・ オープンデータセミナーに参加(5 日)</li> <li>・ メディカルジャパン展示会に参加(6 日)</li> <li>・ 経営革新大賞表彰式及び発表会に参加(9 日)</li> <li>・ 医療機器セミナーに参加(10 日)</li> <li>・ 鳥取県産業技術センターの見学：4 カ所(17~18 日) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 本部, 鳥取県技術センター, 米子, 境港</li> </ul> </li> <li>・ 鳥取大学と鳥取銀行連携セミナーに参加(19 日)</li> <li>・ 鳥取バイオフィロンティア及び国際ビジネスセンターを見学(27 日)</li> </ul>

・ 交流推進課

期 間	内 容
3 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ まとめ及び研修発表会(9 日)</li> </ul>

### III. 細部研修事項

#### 1. 一般環境研修について

##### 1.1 水

最近水は世界の中で重要な問題として認識されています。鳥取県は地下水が豊かで水道もきれいですし、味も美味しかったです。

---

##### 1.1.1 地下水を利用した飲み水の生産

- 施設の内部の写真は禁止ですが、大山の隣にある地下水を利用したミネラルウォーター（Santory 工場）を生産しているのを江原道の工場と比較することが出来ました。
- しかし、Santory 工場で雪を利用する冷房施設を見て、本当に可能なのかと考えました。冬季オリンピックに関する業務をしていた時はそのような施設の建設は運営費用が高いので反対しました。また検討したいです。

「雪がある貯蔵施設(8月)」

「貯蔵施設の気温」



- そして、Santory 工場は住民と木を植えるとか動物や鳥の調査など自然活動について、自然を利用して自然にまた返すことを見て、自然と人が共存しているのを感じました。

##### 1.1.2 水道

- 鳥取県が伏流水で上水道を供給しているのは江原道と似ていますが

春川(チュンチョン)と横城(フェンソン)はダムを利用して生産します。

- ▶ 2009年江原道は日照りによる被害がありました。その時に4カ月間仕事をしたことがあります。川とか地下水とかすべて調査して水の重要性をよく分かっています。
- ▶ 鳥取県の上水道を見ると軟水としてミネラルが少ない水だと思います。

雨が降ったら火山岩の空隙によって濾過されて、10~30m ぐらいの場所で地下水が出来ます。でも、江原道は地質の70%が花崗岩なのでミネラルが多いし味が違います。



### [ 硬度による比較 ]

- ▶ 水質基準、項目など法律は似ていますが特にHg(水銀)に対する基準は韓国の0.001ppmと比べて日本が0.0001ppmとなっておりもっと厳しいです。
- ▶ 上水道に対する研修をした時に、驚くべき事実がわかりました。韓国は水道を直接飲む人が2~5%ですが日本は47%(鳥取県70%)でした。

### 韓国の新聞の内容

水道の利用率 韓国 2%、イギリスは70%(京郷新聞 2014.11.18, 2015.1.1)

水道の直接的に飲む人の比率は 韓国 5.4%、イギリス 70%、アメリカ 56%

日本 47%が利用(ニュースウェ - 2014.8.26)

- ▶ 韓国は世界の中で水道の味が7位ですが飲まない人が多いです。  
理由は水道事務所の水は綺麗ですが、長い鉄の水道管は古い管なので、問題がありました。  
もちろん、鳥取市の水道管理部署でも同じ問題を考えていました。

- ▶ 一つおかしいと思った点は、鳥取県は水がきれいで軟水ですがマクロ濾過を使用していました。マクロ濾過の方法は水道を生産する方法でありあまり使わない方法でミネラルがもっと少なくなると思います。



[伏流水の断面]



[マクロ濾過の断面]

### 1.1.3 下水道の管理

- ▶ 江原道はソウルの上水道なので下水道基準がもっと厳しいです。もちろん日本も下の都市に下水道が流れたら厳しくなると思います。
- ▶ 今、江原道は水質汚染総量制なので排水基準が一番厳しいです。

区 分	BOD(ppm)	SS(ppm)
鳥取県(一般的な基準)	15	40
江原道	一般地域	10
	上水地域	5

### 1.1.4 名水の管理及び保全

- ▶ 江原道も200カ所くらいの水を飲むことができる場所を管理しています。1年間6回くらい水質検査をして不合格になった場所は1年間、観察して続けて水質が悪かったら閉鎖をしています。
- ▶ 水・大気環境課で研修した時に、名水に関するガイドブックを持って住民と一緒に見

学をしました。

- ▶ 江原道はミネラルが豊かで珍しい味がある有名な様々な場所があります。特に鉄と炭酸成分がたくさんある 五色湧水, 三峰湧水, 個人湧水などが天然記念物として指定されて以前より有名になりました。

[五色湧水 (オセクヤクス)]      [三峰湧水 (サンボンヤクス)]      [個人湧水 (ゲインヤクス)]



- ▶ 私は 4 年, 5 年前に鳥取県みたい名水の本を作って観光と連携しようとしたことがありますが反対されてできなかったです。また鳥取の名水の案内書を見て作りたくになりました。



## 1.2 大気

地球温暖化が加速されている今, 京都議定書による炭素排出権及び PM2.5 と黄砂は資源が少なく産業が発展した日本と韓国にとっては大事な問題だと思います。

---

### 1.2.1 温暖化

- ▶ 二酸化炭素の排出で地球の気温が上がって異常な状態でたくさん題があるので,色々な国で二酸化炭素を減少させる政策をしています。
- ▶ 鳥取県でも自然エネルギーを利用して電気を生産していました。

⇒ 鳥取県の自然エネルギーの生産

区 分	太陽力	風力	小水力	バイオ
生 産 量	42.9MW	59,000KW	260 KW	5,700 KW

\* 太陽力施設は日本の中で一番大

- ▶ **江原道も数年前から**自然エネルギーについて関心を持って LED 電灯, 太陽力発電, 風力発電施設を建設しています。
- ▶ でも, 個人的に環境も産業だと考えているので建設費用と生産力を比較して推進すればもっといいと思います。

\* 江原道の場合, 風力は風の強さが弱いので大変だと思います。

- ▶ 特に鳥取県の自然エネルギーの政策の中で関心があることは温泉を利用して電気の生産とメタンハイドレ - ドでした。
- ▶ 鳥取県の職員が**江原道**の太陽力及び風力発電施設を見学したことがあったと聞きました。エネルギー分野についてもお互いの政策と考えを交換して共有することでもっと環境分野の拡大することが希望です。

\*今は鳥取県衛生環境研究所と江原道保険環境研究院が1年に1回学会を実施

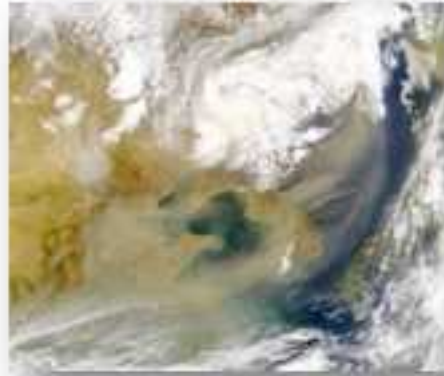
### 1.2.2 大気物質

- ▶ 水大気環境課と衛生環境研究所で研修した時に PM2.5, 黄砂, 放射性物質の測定について研修しました。



- ▶ 中国の砂漠から始まる黄砂は日本と中国、韓国など3カ国が解決することが難しい問題だと思います。

江原道は黄砂の影響が少ない  
 と思いますが、ソウル市と京畿道  
 ギド)は車と工場の排気物質が多い  
 原道保険環境研究院が汚染物質  
 に対する研究をしたことがありま



(キョン  
 ので、江  
 と PM10  
 す。  
 定デー

- ▶ 鳥取県は PM2.5 と放射性物質の測  
 定データを以前から持っていますが、江原道は政府の資料を利用しています。  
 また時間があつたら測定データを利用する方法などを習いたいです。
- ▶ 江原道の環境政策課に勤務した時の珍しい大気政策について紹介をすれば、
  - ✓ 江原道には法律がないですが、韓国と江原道は焼き肉の店が多いので、大きい店  
 が集まるところで排気物質を処理ができる濾過施設を設置しました。そして、江原  
 道の条例を作ろうとしました。
  - ✓ 江原道保険環境研究所には大気汚染物質が高くなったり O<sub>3</sub>(オゾン)濃度が一番  
 高い時間を住民に教えてくれるサービスを一部施行しています。

・江原道保険研究所が測定及び予測 ⇄ 民のスマートフォンに伝送

### 1.3 廃棄物

#### 1.3.1 廃棄物の循環

- ▶ 日本の3Rの政策より一つが多く  
 鳥取県の環境循環政策は  
 様々な点に習うことが多い  
 と思います。
- ▶ 特に事務室で自分のコップ



の利用，エ



コ箸など簡単ですが面倒なことだと思ったのに、  
公務員から実践していることを見て  
政策の重要性が分かりました。

#### 【鳥取県の4つのR政策】

- ▶ 鳥取県は廃棄物中で一番重要する Refuse を追加して4つのR政策を推進して食堂の生ごみを減らす運動などたくさん関心があることを感じました。



【4つのRポスター】



【食堂の生ごみポスター】

- ▶ しかし、食堂で使い捨ての箸と弁当の上ビニールカバーは日本の文化だと思いますが少し惜しいです。

#### 1.3.2 廃棄物の処理

- ▶ 鳥取県は廃棄物の処理前に約90%くらいを再利用と焼却施設で1次処理して最後に処分していくと聞きました。
- ▶ まず、鳥取県と江原道総廃棄物の発生量などを比較して見れば
  - ✓ 鳥取県が1人当たりゴミの発生量：0.976ton/人・日(39位)
  - ✓ 江原道が1人当たりゴミの発生量：1.430ton/人・日(1位)
- \* 日本の平均 0.918ton/人・日，韓国平均 0.950ton/人・日
- ▶ 江原道は韓国の中で1人当たりゴミ発生量が一番です。理由を分析してみれば、観光地が多いし、冗談ですが人たちが優しいのでたくさんおかずをくれることが理由だと思い

ます。

(単位:ton/day)

[ 江原道のごみ発生量(家庭と作業場, 2013) ]

(単位:ton/day)

区分	発生量	処分	焼却	再利用
ゴミ袋に排出	914.0	487.0	368.3	58.7
再利用	662.9			662.9

[ 家庭ごみの処理現 況(2013) ]	総 計	ゴミ袋に排出			再利用	その他
	2,110.6	小 計	燃える	燃えない		
		1,113.0	834.9	278.1	694.0	303.6

➤ 鳥取県は再利

用する比率が26.34%で、30%が目標だと勉強しました。比率を計算する方法が違うので比較が大変ですが鳥取県と江原道は廃棄物の発生を減らす政策について考えることがいいと思いました。

➤ 再利用が可能な製品について江原道は民間団体が回収して売っていますが資源回収施設で直接売ることはいらないと思います。

鳥取県の東部環境クリ-ンセンター-はとっても興味がある施設でした。

特に施設の内部にある売り場と人たちが自由に利用することができる

読書場所などは見たことがなかったです。

✓ 東部環境クリ-ンセンター-

- ◎ 資源施設:80ton/day,処分場:520,000m<sup>2</sup>,廃水処理場:190 m<sup>3</sup>/day
- ◎ 運営施設: 売り場, 読書コ - ナ -



[売り場(1階)]



[読書コ - ナ(2階)]

## 1.4 外の事項

### 1.4.1 環境教育

- ▶ 研修をしながら一番羨ましいことは、日本と鳥取県の環境教育でした。特に環境施設の見学と、県庁の職員が小学校に行って教育、夏休みに様々な環境教室など環境重要性、自然と人の共存を子供から習うことを見ながらたくさん考えました。
- ▶ また、一般の企業も自由に見学できて、製品について安心できるように説明をしました。住民の関心にも驚きました。

### 1.4.2 環境認証

- ▶ 江原道は環境認証制度がないと思いますが鳥取県には二つがあると研修しました。このような認証制度によって企業の支援、資源の再利用、企業の環境に対する再認識などいい点が多いとおもいます。
- ▶ 私がミネラルウォーターに関する業務をした時にミネラルウォーター産業の振興のために認証制度を推進したことがありました。その時、指定項目とか議員の構成、条例、各々会社の水の成分なので失敗してしまいました。

✓ TEAS 制度

- ☉ ISO に代わる鳥取県の条例によって環境認証システム制度
- ・ 1 種~3 種で分類して電力減少分野, 再利用分野など各々分野に対する認証して認証を発給
- ・ 2 種からは毎年審査して 3 種は 3 年間認証を維持
- ・ TEAS がある企業については県内に入札する時に加算点を付与

✓ 鳥取県 Green 認定制度

- ☉ 紙, 木材など 1 次副産物質について 2 次加工した再利用製品を審査して認定して支援する制度
- \* 1 年間 2 回 Green 製品に対する審査及び討論



## 2. 環境産業について

### 2.1 次世代環境産業

- 鳥取県には地球温暖化の取り組みのために企業のエネルギー - 減少政策, 企業の活性化のために補助金を支援していました。
- そして, 次世代環境産業の支援, 県外企業の誘致, 県内企業に対する支援など三つの分野で 3 チームで運営していました。

✓ 次世代環境産業の支援

- ☉ 次世代環境産業の支援に LED 戦略研究会を設立して企業は連携して新しい Project を推進, LED 産業の方向性を検討
- ☉ 2009 年 9 月に太陽光発電産業育成協議会を構成して企業の競争力を強化
- ☉ 二酸化炭素の減少のために環境に優しい企業と再利用をする産業の育成
- ✓ 県外企業の誘致及び支援
  - ☉ 空いている工場を公開してデ - タを作って紹介及び環境に優しい企業に補助金を支援



[ 使えない木を利用して建築材料の生産 ]

- 鳥取県は地震と台風など自然被害が少ないし韓国, 中国, ロシアと近いので交流が活発になることと思いました。

#### IV. 研修した後に推進したい業務について

##### 1. 環境に対する意識の変化のために教育の強化

- 韓国には小学生に環境教育があると思いますが, 江原道庁が直接することはないと思います。
- 私が様々なところで研修した時に, 水道とか環境施設を住民と学生たちが見学をしていました。関係者から小学生 3 年, 4 年生になると学校で環境教育を受けて環境施設を見学すると聞きました。
- 子供の頃から教育や環境についての基本的な知識を身に付けることによって意識の

変化がおこり、環境を大切にすることが習慣になると思います。

- ▶ それで、江原道に戻ったら江原教育庁と協力して小学生時から江原道も環境施設の見学と教育プログラムの開発をしたいです。

## 2. 市・郡庁公務員と連携した会議の活性化

- ▶ 鳥取県で研修をしながら小さいですが多くの会議に参加しました。もちろんたくさんの方の会議が重要なことではないと思いますが、同じ問題について市・郡庁公務員と研究者と話すことがないと思います。
- ▶ 衛生環境研究所に研究分野に対する議論、環境分野の専門家と市庁、施設関係者の討論などたくさん見ました。
- ▶ 環境業務をする前に市・郡庁公務員の意見とか施行すればどんな問題があるかどうか討論しようと思いました。
- ▶ また、同じ業務をしたり関心がある分野に討論会を活性化して新しい業務を発見して、住民に助けになることをしたいです。

## 3. 環境に対する交流の拡大

- ▶ 環境政策は二酸化炭素排出権、資源循環、自然エネルギー - などたくさん部分が似ています。
- ▶ 今、鳥取県の衛生研究所と江原道保険環境研究院は1年間に1回、学会をしています。公務員が研究するのはすべて行政と関係があると思います。
- ▶ この学会に環境の仕事をする職員も参加して研究物について一緒に考えて環境業務でできるかどうか発展的な方向で少しずつ拡大されたいと思います。
- ▶ これから環境分野の交流を研究と環境行政と一緒に積極的に推進できたらいいと思います。

## V. その他

- 鳥取に初めて来て「ああ！江原道と本当に似ています!!」と考えました。日本語があま



りできなかったので大変な生活が始まりましたが鳥取県庁の皆さんと隣にいる人たちの助けで少しずつ楽になりました。

- 江原道で研修したことがある職員にあちこち鳥取市の中で有名な観光地と美味しい食堂を紹介してもらいました。
- 1年間、研修をしながらたくさん場所の旅行をしなかったですが、鳥取県の中で一番有名な砂丘と浦富は私の友たちなので4回以上行ったことがあります。
- しかし、様々な場所の中で私は三朝温泉の道と京都の日本の伝統がある道、そして賀露の水産物市場とゲゲゲの鬼太郎が印象に残りました。
  - ✓ 三朝温泉の道と京都は昔の時間を旅行する感じでした。



[三朝温泉道]



[京都町]

- ✓ ゲゲゲの鬼太郎は面白い看板, 漫画を観光と連携して一つの物語がある新しい観光地を作ったことは公務員として習う点がたくさんありました。
- ✓ 賀露の水産物市場は韓国と江原道の伝統市場にある問題点について解決する方法を教えてくださいました。遠いところですが駐車場から便利に家族と一緒に行くことができ、無料で子供が遊ぶことができる博物館もあるし、大型マ-トと共存できる方法



を見ました。後にこのような業務をする人が研修をすれば詳しく見るといいと思います。

[ゲゲゲの鬼太郎]

[賀露の水産物市場の博物館]

- 環境以外日本の経験（文化，踊り，伝統食べ物，楽器など）をしながら日本を理解して楽しく生活をしました。特に小学生 3 年生に韓国の小学生が好きな食べ物などを紹介しながら遊んだこともありました。



[ 韓国語話してみよう，しゅんしゅん祭り，食べ物づくり ]

- 最後ですが鳥取県と江原道は昨年，交流が 20 年目としてこれから公務員自転車サークルとか運動サークルなどもっと多い分野に拡大して交流すればいいと思います。また，2018 年にピョンチャン冬季オリンピックがあります。その時に仕事とか旅行など関心を持ってたくさん訪問をしていただいたら大変面白いと思います。

そして，鳥取県と鳥取県国際交流財団職員が見せてくれた心にとっても感謝の気持ちを持って帰ります。



# 県費留学生

(ブラジル)

## 1 留学生プロフィール



氏 名 西坂・ダニロ・誉一（ニシザカ・ダニロ・ヨイチ）

年 齢 26 歳

国 籍 ブラジル

出 身 サンパウロ州

サン・バルナルド・ド・カンポ市

研修分野 機械工学

## 2 留学機関の概要

機関名 鳥取大学工学部機械工学科

所在地 鳥取県鳥取市湖山町南4丁目101

指導者 制御ロボティクス研究室教授 西田信一郎 先生

## 3 研究・活動経過

年月日	研修内容
2014. 04. 23	来日（羽田空港到着）
04. 23	来県（鳥取県に到着）
04. 24	県庁を訪問し挨拶
04. 24	鳥取大学の西田先生に挨拶 日本語のクラス開始
05. 21	鳥取県国際交流財団の歓迎会に出席
05. 31	ブラジル歓迎会に出席

06. 26	IFA(Internacional Friendship Association)に参加
06. 29	子どもの国でブラジルについて紹介
07. 06	第 27 回北栄町すいか・ながいも健康マラソン大会見学
07. 27	国際交流財団「とっとりから世界めぐりの旅へ♪」のイベントに参加
08. 02	岐阜県でブラジル人のバーベキューイベントに参加
08. 13	ブラジル鳥取県人会連の歓迎会に参加
08. 14	第 50 回鳥取しゃんしゃん祭りに参加
09. 11	日進小学校でブラジルの紹介
09. 17	岩美北小学校でブラジルの紹介
09. 21	鳥取大学主催の稲刈り体験イベントに参加
10. 11~13	風紋祭で IFA の屋台を手伝う
10. 16	ブラジル歓迎会に出席
11. 21	小学校でブラジルの紹介
11. 24	タイムフェスティバルに参加
12. 10	研究室の忘年会に参加
12. 20	Exchange party で IFA を手伝う
2015. 01. 24	わらべ館でブラジル人に昔の事を色々学ぶ
02. 03	文化交流会に参加
02. 07	第 16 回 智頭宿雪まつりに参加
02. 08	第 20 回西日本雪合戦大会に参加
02. 11	鳥取大学で Latin America の交流に参加
02. 24	鳥取砂丘で実験が行い
03. 4~6	中国四国機械学会に参加
03. 10	知事に挨拶
03. 14	ブラジル送別会に出席

03. 18	卒業式に参加
03. 20	離県、羽田空港より帰国

## 4 留学報告

### (1) はじめに

私はブラジルに生まれ、日系4世です。子どもの頃から祖父や祖母や家族に日本語を教えてもらい、日本語専門学校にも通っていました。

2013年12月にサン・カエタノ・ド・スル市でマウア工科大学制御自動化工学科を卒業しました。2014年04月21日に留学生として鳥取県に来て鳥取大学制御ロボティクス研究室に入り、研究をする事になりました。なぜなら、ブラジルより日本の方が制御の勉強や仕事が非常に高度だからです。さらに日本の文化に興味があります。

### (2) 鳥取大学への留学

平成26年04月24日、鳥取大学に初めて行って、西田先生に挨拶、さらに日本語クラスに参加しました。鳥取大学のキャンパスは広くて、いくつかの学部があり、良いインフラでたくさん生徒がいます。



鳥取大学正門

#### (I) 鳥取大学制御ロボティクス研究室

私は鳥取大学制御ロボティクス研究室に入り、西田信一郎先生のおかげで火星探査ロボットについて研究をしました。研究ばかりじゃなくて、色んな事をしました、例えばたこ焼きパーティー、ソフトボール、色んな経験をしました。研究室の皆さん優しくて、いい雰囲気感謝しています。

2月の終わりに研究室の皆さんとスノーボードを良い経験を楽しませてくれました。その時、二回目のスノーボードでしてよく滑るようになりました。皆上手で驚きました。私はスノーボードで早いスピードで出して本当に楽しかったですが、その時ころびまして骨折したと思いましたが、大丈夫でした。

3月の始めに東広島の大学に行きまして、中国四国機械学会に参加した。その学会で色々なプレゼンテーションを見ていいアイデアのプロジェクトを見ました。さらに夜で広島のお好み焼きを食べました、けどやっぱり私に大阪の方が美味しいです。



制御ロボティクス研究室、研究室の皆さん、広島で中国四国機械学会

## (II) 研究内容について

### 緒言

「火星探査ロボット(マーズ・ローバー)」とは、危険な所や人間には行けない所へ行き、する事が出来ない事をします。火星の最低温度がげだいたい  $-143^{\circ}\text{C}$ 、平均は  $-63^{\circ}\text{C}$  なので、ロボットには出来ます。さらに、地球から火星まで遠く、距離は  $225.300.000\text{km}$  ぐらいです。移動時間が長いので、今は火星まで行くのは人間にはむりです。今火星にいるローバーは車輪にダメージ受れたり、スリッページが起こったりしていますので、その事を行わないようにローバーを作って、実験をしました。

### プロジェクト

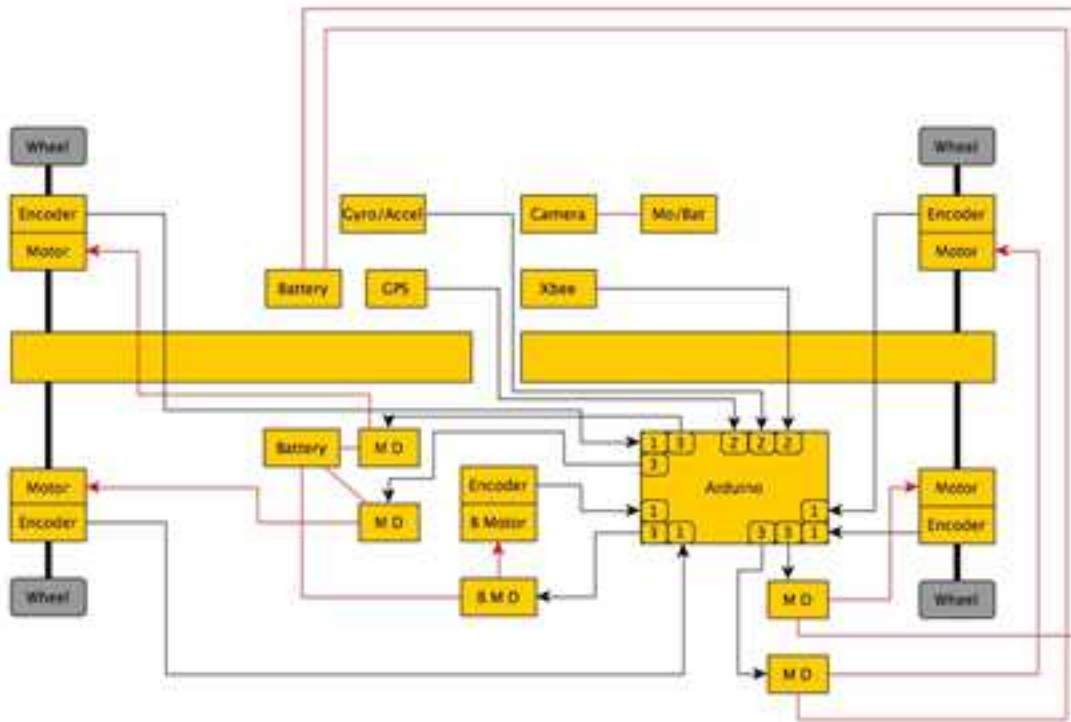
最初はこのプロジェクトはエレキ、機械とプログラミングに分かれました。私はエレキの方を担当になりました。まず、ローバーには重量や電力やトルクや必要な物を色んな条件に対して選択しました。次に選択した物(ジャイロ스코ープや、加速度計や、モーター)を全部どうやって動作するかを調べて、制御しました。次の写真はミーティングの黒板です。車輪とローバーのサイズや重さとか、エレキのセンサーや、コミュニケーションとかを考えて決めました。別の写真はそのモータードライバを使ってモーターを制御するためにアルドゥイーノを使いました。アルドゥイーノを使う時にプログラムを作って、その後にモーターの動きをプログラムしたようにチェックしました。



ミーティングの黒板、モーターのテスト

続いて制御した物と他に選択した物(GPS や、バッテリーや、アルドゥイーノ)を全部使ってシステムブロックを作りました。そのシステムを作ったら色々分かりやすいのでそのために作りました。例えばコントローラのピンの数、センサーやモータードライバやいくらいピンが必要か一般的に分からないから、分かりやすいカウントをしました。これはプロジェクトの流れにとって大事です。





システムブロック

次にエレキと機械とプログラミングを全部接続して、やっとローバーのイメージが見えるようになりました。アセンブリした後に西田先生が私と太田さんと山本さんと西垣とを砂丘へ連れて行きました。遂に砂丘でローバーが走るようになりました。その時機械とプログラミングをどのように動かかを見ました。プログラミングの方は良かったです。まっすぐ走ると、カーブと、バックは大丈夫でした。問題は起こらず予想通り動きました。機械の方は車輪がよく頑張りまして、ローバーの動きが綺麗に見えましたが、車輪がちょっと柔らかい感じがしました。カーブする時にちょっと辛かったイメージがしました。でも全部含めていい感じでした。



ローバー含めた時、砂丘でのカーブ、砂丘とローバー

### (3) 文化交流体験

私は子供の頃から日本語を学び始めて、それから日本の文化に興味がありました。音楽を聞いたり、アニメを見たり、日本語をもっと知りたい気持ちがありました。

#### 3.1 鳥取大学

「IFA (International Friendship Association)」に入り、色んな事を体験しました。書道や、バーベキューや、文化交流パーティーや、風紋祭や、稲刈りをたくさん楽しみました。

2014. 09. 21に稲刈りに参加、初めての体験でした。その時のイベント「智頭町コントリビューションの会」は収穫したお米をアフリカとメキシコに送りました。稲刈りを学び、そんなに難しい事ではありませんでした。皆さんの貢献が素晴らしく、暑くてもみんな笑顔で一生懸命やりました。



智頭町コントリビューションの会、ハロウィンパーティー、バーベキュー

2014. 08. 15に「鳥取しゃんしゃん祭」の50周年に参加、「傘踊り」でのギネス世界記録に挑戦し、1688人による世界記録として認定されました。3時間ぐらい踊っていて疲れましたが、友達と一緒に楽しんでいて、まだ続きかけたかった気持ちがありました。私は、最初みんな同じ踊りするつもりだと思いましたけど、色々な違う踊りを見て感動しました。素晴らしい踊りを見て、自分がやりたくになりました。一番びっくりしたのは、その時たくさん人たちが集まっていたので、鳥取には中々見ない人数でした。



第50回鳥取しゃんしゃん祭

子どもの国や、岩美小学校でブラジルの紹介をしました。子どもたちがブラジルの事を色々知っていて嬉しかったです。まず、発表の前にちょっと不安な感じでした、なぜなら子どもたちが僕の話の聞かなかったり、騒ぎ始めたりしたら、どうしようと思いました。だけど逆でした、しっかりプレゼンテーションを見たり、楽

しく遊びに参加したりしました。



子どもの国、日進小学校、世紀小学校

「とっとりから世界めぐりの旅へ♪」は色んな国の食べ物とか、遊びの紹介がありました。文化交流があつて、たくさんの人たちが喜んで集まりました。私はブラジルの「Brigadeiro（お菓子）」の作り方を教えました。さらに他の国の楽しい事を体験しました。韓国のゲームや、カナダのホッケーや、色んな新しい事があつて、参加して良かったです。



国際交流財団でのイベント

「風紋祭」は鳥取大学であるイベントで、毎年三日間です。大学生がたくさんの屋台を立て、色んな種類の食べ物と飲み物を売ったりします。さらに大学生のライブがあります。



私は IEA の屋台でタピオカを売りました。その時新しい友達を作ったり、タピオカのドリンクの作り方を学んだりしました。びっくりしたのは、いのししと鹿の焼いたお肉を売ったりしていたので、そのお肉を食べましてちょっと臭みありましたが、柔らかくて非常に美味しかったです。



風紋祭

倉吉の方（早川さん）がポルトガル語に興味あり、自分でポルトガル語を読みたいと正しい発音を学びたいとおしゃって、それから私が教え始めました。その教え初めた時に、私の日本語がまだまだだと思いました。まだ色々な言葉を知らないなので、だいたいサポートでパソコンを一緒に使っていました。でも早川さんは優しい人で、よく私の話を聞いていました。親切な方で良かったです。

## 3.2 県庁

初めてのスノーボードをしました、県庁の皆さんはみんな上手で辛抱強く私に教えてくれました。たくさんころびましたけどちょっと滑れました。スノーボードをする前に色々聞きまして、スキーがスノーボードより

簡単と言われましたが、私にはスノーボードが簡単に見えます。けどやりますと思ったより滑ります、それがびっくりしました、でも6人の監督がいて何となく滑るようになりました。

さらに冬の景色が山から初めて見て驚きました。この日までインターネットで写真だけを見ていたのでへんな感じしました。絵みたいで本物かどうかちょっと頭の中で考えました。



初めてのスノーボード

台湾や、ロシアや、韓国の方たちと自分の国の料理を皆さんと食べながらたくさん面白い話をしました。別の日にもたこ焼きパーティーをしました、楽しくてたくさん笑いました。その時はちょうど若林さんがブラジルへ行く予定でした。



県庁の皆さん

今年、智頭町で行われた「第20回西日本雪合戦大会」で、40くらいのチームが参加して、たくさんいい試合を見ました。初めての雪合戦を体験して、その日にトーナメントと聞きまして驚きました。けど他の物がびっくりしました、チームのテーマがハワイでした、Tシャツとショートパンツで雪合戦をやってすごく楽しかったです。それで寒さを感じてなかったです。



第20回西日本雪合戦大会

### 3.3 ブラジル会

津村様

2011年ブラジルで津村さんと初めて出会いました。その時サッカーをやりました、先生が上手でいい試合になりました。その後食事と一緒にパステルとアサイーを食べに行きました。その時普通のパステルじゃなくて、もっと大きなサイズで驚いた顔を見ました。

次に私が日本に来て、3年間後に津村さんとまた会いました。津村さんにはたくさんお世話になりました。一緒に食事をしたり、買い物に連れていってくれたり、自分の家で鍋を食べたり、さらに岐阜、島根、大阪、兵庫、京都への旅行にも一緒に行きました。本当にお忙しい時間に新しく楽しい経験を楽しませてくれて嬉しかったです。



お好み焼き、岐阜、USJ

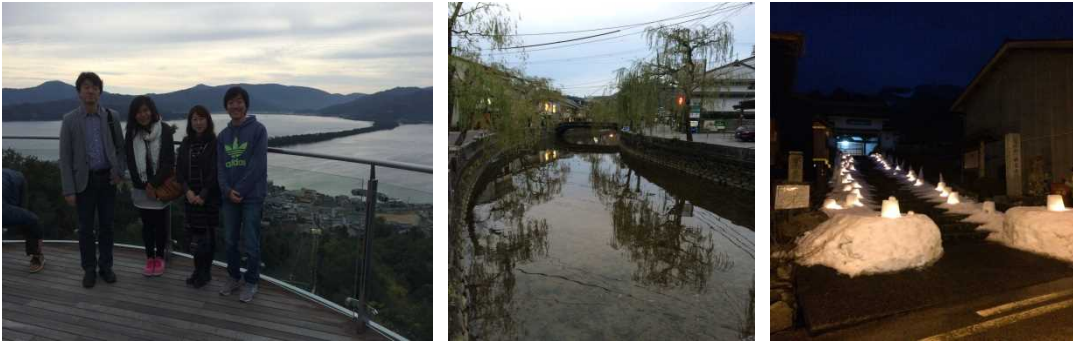
### 山尾様

私はブラジル歓迎会で山尾さんと初めて出会い、それから色々な事を話したり、教えてもらったりしました。山尾さんは仕事で忙しくても、私とパチャさん（ブラジルの研修生）にあってくれました。夕食にスペインやイタリア料理を作ってくれたり、初めてのドイツスイーツも食べさせてくれたり、美味しくて幸せでした。

旅行は兵庫県の天橋立に連れて行ってってくれました。車の中で話ししながらその天橋立が日本三景と聞きまして驚きました。その場所に着いて、すごい景色を見て感動しました。その後城崎温泉に連れて行ってってくれました。城崎町の景色が日本で一番好きです。ちょっと昔の町のイメージでその場所に行って良かったです。

さらに、智頭町で行うイベント「雪祭り」に連れて行ってってくれました。その時雪降らなくてちょっと残念でしたが、美味しいスープ飲んだり、大きなたこ焼きみたいな食べ物を食べたり、智頭町の景色と雰囲気を楽しんだりしました。





天橋立、城崎温泉、智頭

#### (4) 終わりに

日本でこの一年間あっとゆまに終わりました。色んなところへ行きて、本当に良かったです。日本で季節がよく分かれていますので、夏、秋、冬と春を全部違いの景色見る事ができました。でもやっぱり冬の景色が一番綺麗でした。全部白くていい気持ちを感じました。他には別の県に行ってたくさん新しい食べ物を頂いたり、新しい文化を見たりをしました。

倉吉で西坂の家族に初めて会う事ができて本当に嬉しかったです。

鳥取大学でたくさん友達ができ本当に嬉しいです。日本の文化を紹介させてくれてたっぷり味わいました。他にはたくさん遊びや手伝いや話ができ良かったです。

鳥取国際交流財団、鳥取県庁、鳥取大学、ブラジル友好協会、国際交流プラザ、鳥取の皆さんお世話になりました。最高の経験をしまして本当にありがとうございました。これからも仕事して、家族を作って、幸せに生きたいと思います。どうもありがとうございました。心から感謝申し上げます。