

**学業及び研究等の進捗状況等報告書**  
**Report of Research Progress and Future Research Plan**

※ 本報告書は「4.指導教員からのコメント」を除き「北海道大学総長奨励金」のHPに掲載  
 します。( <https://www.oia.hokudai.ac.jp/cier/own-scholarship/> )

\*This report other than “4. Comments from your supervisor” will be published on the website of  
 “Hokkaido University President’s  
 Fellowship”. ( <https://www.global.hokudai.ac.jp/admissions/scholarships/scholarships-for-prospect-ive-students/> )

留学生氏名 Name	Thoko Flav Kapalamula	学 年 Year	2021
所属学院等名 Graduate School	Infectious Diseases		
所 属 専 攻 名 Major	Infectious Diseases		
所属研究室等名 Laboratory	Division of Bioresources		
指導教員職・氏名 Supervisor	Professor Yasuhiko Suzuki		

**1. 研究テーマ名 Research proposal**

**Molecular epidemiology of *Mycobacterium bovis* in central parts of Malawi**

**2. 研究等の進捗状況等 Research progress, etc.**

研究の概要、独創性、状況等を含めて具体的に記入のこと。

※研究成果の発表・公表実績がある場合については学会名、掲載紙等の情報を含め詳細を記載  
 すること

In detail, including the outline, originality and so on.

\*Please state the name of academic conferences, journals or transactions if you have presented your  
 research or your research was published.

Bovine tuberculosis (bTB) is a disease of animal and human health concern. This disease's prevalence is high in developing countries as compared to developed ones. The reasons behind this discrepancy include the fact that bTB control measures, such as testing and slaughter of infected cattle and pasteurization of milk, are not usually practiced in developing countries largely because of their high cost. To improve our understanding of bTB in Malawi molecular typing studies are essential, especially in terms of transmission dynamics, infection sources, and knowledge of circulating strains of the principal causative agent, *Mycobacterium bovis*. I have applied molecular genotyping techniques encompassing deletion analysis, spoligotyping, and MIRU-VNTR to isolates recovered from samples collected during the routine post-mortem of cattle at the cold-storage abattoir in Lilongwe, Malawi. Out of 61 isolates, 51 (81 %) belonged to the European 1 *M. bovis* clonal complex. Spoligotyping identified 8 profiles, with SB0131 being the predominant type (56% of isolates). Spoligotypes SB0273 and SB0425 were identified in 14% and 13%, respectively, of the isolates. MIRU-VNTR showed a high discriminatory power of 0.959 and differentiated the 8 spoligotypes to 31 genotypes. The high diversity of *M. bovis* within the study area suggests the infection has been circulating in the area for a considerable period of time, likely facilitated by the lack of effective control measures. We also observed genetic similarities between isolates from Malawi (this study) to isolates described in previous studies in Zambia and Mozambique, suggesting transmission links in this region. The information provided by this study provides much needed evidence for the formulation of improved bTB control strategies.

#### **Publication**

**Kapalamula TF**, Chizimu J, Belotindos L, Akapelwa ML, Shrestha D, Nyenje ME, Munyeme M, Hang'ombe BM, Mkakosya RS, Gordon S, Nakajima C, Suzuki Y. Molecular epidemiology of *Mycobacterium bovis* in Central parts of Malawi. *Transbound Emerg Dis.* 2021 Apr 26. DOI: 10.1111/tbed.14127. PMID: 33900039.

### 3. 今後の研究計画等 Future research plan

現在までの進捗状況等を踏まえ、今後の研究発表等を含めて具体的に記入のこと。

In detail, based on current progress, including a future research presentation plan.

I finished my Ph.D. program hence no future research plan. Currently, doing job hunting.

**学業及び研究等の進捗状況等報告書**  
**Report of Research Progress and Future Research Plan**

※ 本報告書は「4.指導教員からのコメント」を除き「北海道大学総長奨励金」のHPに掲載  
 します。( <https://www.oia.hokudai.ac.jp/cier/own-scholarship/> )

\*This report other than “4. Comments from your supervisor” will be published on the  
 website of “Hokkaido University President’s  
 Fellowship”. ( [https://www.global.hokudai.ac.jp/admissions/scholarships/scholarships-for-pr  
 ospective-students/](https://www.global.hokudai.ac.jp/admissions/scholarships/scholarships-for-pr<br/>
  ospective-students/) )

留学生氏名 Name	Sittinee Kulprasertsri	学 年 Year	DC4
所属学院等名 Graduate School	Veterinary Medicine		
所 属 専 攻 名 Major			
所属研究室等名 Laboratory	Comparative Pathology		
指導教員職・氏名 Supervisor	Takashi Kimura		

**1. 研究テーマ名 Research proposal**

Study on the cellular responses of duck cells to Duck Tembusu virus and Japanese encephalitis virus infections and the effects of minocycline on Duck Tembusu virus-infected neurons.

**2. 研究等の進捗状況等 Research progress, etc.**

研究の概要、独創性、状況等を含めて具体的に記入のこと。

※研究成果の発表・公表実績がある場合については学会名、掲載紙等の情報を含め詳細を記載  
 すること

In detail, including the outline, originality and so on.

\*Please state the name of academic conferences, journals or transactions if you have  
 presented your research or your research was published.

We have already published one manuscript into The Journal of Veterinary Medical science (JVMS) please see list of publication as below. Second manuscript, we have already resubmitted into Journal of Microbiology and Immunology after first revision.

Now it is ongoing process. In the present status is an editor in chief decision.

During this semester, I have processed *in vivo* experimental samples that I performed the experiment in Thailand by using a histological technique and an immunohistochemistry assay (IHC). I will examine the pathological change comparing between groups of experiment including Japanese encephalitis virus or Duck Tembusu virus infection into duckling by intracerebral or subcutaneous inoculation and mock inoculation groups. After that, I will perform IHC using several antibodies such as anti-flavivirus (4G2) antibody, anti-CD3 antibody, and anti-CD20 antibody. Finally, I will analyze the data and prepare a manuscript for submitting in future.

#### LIST OF PUBLICATION

Kulprasertsri S, Aoshima K, Kobayashi A, Kimura T. Minocycline prevents primary duck neurons from duck Tembusu virus-induced death. *J Vet Med Sci.* 2021 Mar 15. doi: 10.1292/jvms.20-0735. Epub ahead of print. PMID: 33716232.

### 3. 今後の研究計画等 Future research plan

現在までの進捗状況等を踏まえ、今後の研究発表等を含めて具体的に記入のこと。

In detail, based on current progress, including a future research presentation plan.

I plan to present my research on the 9<sup>th</sup> SaSSOH Sapporo Summer Symposium for One health before I go back to Thailand. Then, I would like to present my research again on the 60<sup>th</sup> Kasetsart University annual conference on 2022.

**学業及び研究等の進捗状況等報告書**  
**Report of Research Progress and Future Research Plan**

※ 本報告書は「4.指導教員からのコメント」を除き「北海道大学総長奨励金」のHPに掲載します。(https://www.oia.hokudai.ac.jp/cier/own-scholarship/)

\*This report other than “4. Comments from your supervisor” will be published on the website of “Hokkaido University President’s

Fellowship”. (https://www.global.hokudai.ac.jp/admissions/scholarships/scholarships-for-prospective-students/)

留学生氏名 Name	Marthias SILWAMBA	学 年 Year	2021
所属学院等名 Graduate School	Graduate School of Engineering		
所 属 専 攻 名 Major	Sustainable Resources Engineering		
所属研究室等名 Laboratory	Laboratory of Mineral Processing and Sources Recycling		
指導教員職・氏名 Supervisor	Associate Prof. Mayumi Ito		

**1. 研究テーマ名 Research proposal**

Development of the detoxification method for zinc plant leach residues by recovering heavy metals using coupled extraction-cementation process

**2. 研究等の進捗状況等 Research progress, etc.**

Metallurgical solid wastes such zinc plant leach residues contain high amount of toxic heavy metals such as lead, cadmium, zinc, etc. hence they are regarded as hazardous solid wastes. Methods of decontamination as well as recovery of heavy metals from them have dominated research in recent years due to stringent environmental laws and depletion of high-grade ores, respectively. The prevailing and economic methods of treating these wastes to recover heavy metals as means of decontaminating them are hydrometallurgical processes. Traditional hydrometallurgical processes involve two separate stages namely extraction and recovery of the extracted metals from filtrates.

This study aims development of the detoxification method for zinc plant leach residues by recovering heavy metals using coupled extraction-cementation process. Advantages of the proposed technique are (i) simplified extraction and recovery processes

as they are carried out in one stage, (ii) avoidance of heavy metals in the regenerated residues due to inherent incomplete filtration that occurs when filtering fine materials, i.e. filtering almost heavy metals free pulp, and finally (iii) comparatively less lixiviant needed for extraction. Carrier candidates that are considered include iron metal powder (steel scrap such as shavings) and aluminum powder (aluminum scrap such as can and bottle caps). Samples from old zinc plant leach residues obtained from historic dumpsite in Kabwe, Zambia are used in this study.

#### **Conferences where this work has/will been/be presented**

1. Simultaneous extraction and sequestration of lead and zinc from zinc leach residues using acidified brine solution and zero-valent aluminum. **International Mineral Processing and Congress**, Cape Town, South Africa, October 18-22, 2020 (Scheduled)
2. Factors affecting particle size and hardness of cemented and agglomerated lead obtained from coupled extraction-cementation process using Al powder in chloride medium. **3<sup>rd</sup> International KAMPAI Symposium & JST Mid-term Evaluation Meeting** Lusaka, Zambia, August 12, 2020 (Scheduled).
3. Effects of Al powder addition on Pb removal from zinc leach residues in acidified chloride solution. **Mining Materials Institute of Japan**, Chiba, Japan, March 14-16, 2020 (Scheduled)
4. Decontamination of zinc leach residues by recovering lead and zinc: An approach of concurrent dissolution and cementation using chloride solution and aluminum powder. **International Symposium on Earth Science and Technology**, Kyushu, Japan, December, 5-6, 2019.
5. Lead and zinc removal from zinc leach residues by concurrent dissolution and cementation in chloride leaching pulp using Al powder. **Geo-environmental Engineering & Recycling**, Bangkok, Thailand, November 28-29, 2019
6. Lead removal from zinc leach residues in Kabwe (Zambia) by carrier-in-pulp method using zero valent iron. **International Symposium on East Asian Resources Recycling Technology**, Korea, October 13-16, 2019
7. Decontamination and recovery of heavy metals from zinc leach plant residues by carrier-in-pulp method. **Mining Materials Institute of Japan**, Chiba, Japan, March 6-8, 2019.
8. Characterization of Zinc Leaching Residue in Kabwe Area, Zambia. **2<sup>nd</sup> International KAMPAI Symposium & JST Mid-term Evaluation Meeting** Lusaka, Zambia, August 14, 2018.
9. Decontamination of zinc leach plant residues by hydrometallurgical processes: Recovery of extracted lead in leach pulp by cementation on metallic iron. **2<sup>nd</sup> International KAMPAI Symposium & JST Mid-term Evaluation Meeting** Lusaka, Zambia, August 14, 2018.



#### Journal papers published on this work

1. Silwamba, M., Ito, M., Hiroyoshi, N., Tabelin, C.B., Fukushima, T., Park, I., Jeon, S., Igarashi, T., Sato, T., Nyambe, I., Chirwa, M., Banda, K., Nakata, H., Nakayama, S., Ishizuka, M., 2020a. Detoxification of lead-bearing zinc plant leach residues from Kabwe, Zambia by coupled extraction-cementation method. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 8, 104197.  
<https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104197>.
2. Silwamba, M., Ito, M., Hiroyoshi, N., Tabelin, C.B., Hashizume, R., Fukushima, T., Park, I., Jeon, S., Igarashi, T., Sato, T., Chirwa, M., Banda, K., Nyambe, I., Nakata, H., Nakayama, S., Ishizuka, M., 2020b. Recovery of Lead and Zinc from Zinc Plant Leach Residues by Concurrent Dissolution-Cementation Using Zero-Valent Aluminum in Chloride Medium. *Metals* 10, 531.  
<https://doi.org/10.3390/met10040531>.

#### Award(s) won for this work

- Best student presentation award: International Symposium on East Asian Resources Recycling Technology

#### 3. 今後の研究計画等 Future research plan

Month	Task
March 25 <sup>th</sup> , 2021	✓ Graduated
March 29 <sup>th</sup> , 2021	✓ Took up the job as the lecturer/researcher at the University of Zambia

**学業及び研究等の進捗状況等報告書**  
**Report of Research Progress and Future Research Plan**

※ 本報告書は「4.指導教員からのコメント」を除き「北海道大学総長奨励金」のHPに掲載  
 します。( <https://www.oia.hokudai.ac.jp/cier/own-scholarship/> )

\*This report other than “4. Comments from your supervisor” will be published on the  
 website of “Hokkaido University President’s  
 Fellowship”. ( <https://www.global.hokudai.ac.jp/admissions/scholarships/scholarships-for-prospective-students/> )

留学生氏名 Name	都 賢娥 TOH HYUNAH	学 年 Year	博士後期課程 3 年
所属学院等名 Graduate School	文学研究科		
所 属 専 攻 名 Major	言語文学		
所属研究室等名 Laboratory	言語科学講座研究室		
指導教員職・氏名 Supervisor	教授・加藤重広		

**1. 研究テーマ名 Research proposal**

日本語の聞き手指示方法の選択に関する社会語用論的研究

**2. 研究等の進捗状況等 Research progress, etc.**

研究の概要、獨創性、状況等を含めて具体的に記入のこと。

※研究成果の発表・公表実績がある場合については学会名、掲載紙等の情報を含め詳細を記載  
 すること

In detail, including the outline, originality and so on.

\*Please state the name of academic conferences, journals or transactions if you have  
 presented your research or your research was published.

1. 研究の進捗状況

本研究の目的は、日本語の発話や会話の中の聞き手を指す表現（対称表現）の選択動機を  
 明らかにすることである。現段階では、主に対称表現の選択の際に見られるカテゴリー転換  
 (categorical shift) の動機に関する考察を行っている。既知関係の相手に対して対称表現を  
 用いる際には、デフォルト（無標）の呼び方がすでに確立されている可能性が高い。しかし、  
 一人の聞き手に対して複数のカテゴリーの表現を用いる（切り替える）、カテゴリー転換が見

られる場合もよくある。本研究では、その中でも固有名詞と対称詞（「あなた・あんた・きみ」などの語類）間の転換を中心に考察を行っており、そこには「対人距離の微調整」が動機として働くことをポライトネス理論、Du Bois (2007) によるスタンス、Levinson (1979) による活動類型 (activity types) などの観点から説明する。また、対称詞の中の「あなた」について、先行研究では相手との距離を作る機能があるため主に指摘や批判をする場面での距離の調整が見られるとされているが、本研究では品位 (demeanor) という観点から、聞き手への対立のスタンスを持たない場面での「あなた」の選択について、話し手の品位保持の動機 (自己表出のポライトネス) が働くことを明らかにしている。このような研究は、日常での対称表現の使用様相を動的に解釈し、その選択メカニズムを説明することに研究意義があると言える。

## 2. 研究成果の発表・公表実績

都賢娥(2020)「文脈から見た日本語の対称表現の特徴」『研究論集』20 北海道大学大学院文學院

韓国日本文化学会第 58 回国際学術大会 (口頭発表)「日本語の対称詞の選択意図に関する語用論的考察」(大会発表予稿集に公開)

2020 年度北海道大学第 1 回言語学・日本語学研究会 (口頭発表)「日本語の対称詞に見られる階層について」 等

## 3. 今後の研究計画等 Future research plan

現在までの進捗状況等を踏まえ、今後の研究発表等を含めて具体的に記入のこと。

In detail, based on current progress, including a future research presentation plan.

今後の研究課題として、以下の二点が考えられる。

第一に、日本語の対称表現の選択動機について「インポライトネス」の観点からの考察が必要となる。我々の発話や会話では、聞き手を意図的に攻撃する際の言語的手段として、「あんた・おまえ」などの対称詞を選択する場合もよく見られる。日本語におけるインポライトネスの研究はまだ初期の段階だと言えるかもしれないが、実際にインポライトネスと深く関わる言語様相が見られる限り、その選択動機と発話効果を明らかにする必要がある。そこで、インポライトネスの研究として比較的まとまっている Culpeper の研究を中心に検討し、インポライトネスを確定させる要素としての対称詞の選択を考察したいと思う。また、インポライトネスとして扱うにはやや微妙である、親しい相手に対する冗談交じりのからかいやマウンティングなどの文脈での対称詞の使用も考えられるが、これらについては対称詞の「逸脱的使用」として区分し、その発話効果を明らかにしたい。

第二に、対称表現におけるカテゴリー転換を説明する際、固有名詞と対称詞間における転換だけではなく、普通名詞と対称表現が出現しないゼロ化への転換に関しても考察を広めたいと思う。特に、日本語の中では対称表現のゼロ化がよく見られるが、そこには形式の出現有無に対する話し手の判断が関与すると言える。このゼロ化の動機についても、対人距離の微調整という観点からの説明を試みる。

今後は、これらに関する考察を深め、学術誌論文の投稿や学位論文の作成に反映したいと思う。

**学業及び研究等の進捗状況等報告書**  
**Report of Research Progress and Future Research Plan**

※ 本報告書は「4.指導教員からのコメント」を除き「北海道大学総長奨励金」のHPに掲載  
 します。( <https://www.oia.hokudai.ac.jp/cier/own-scholarship/> )

\*This report other than “4. Comments from your supervisor” will be published on the  
 website of “Hokkaido University President’s  
 Fellowship”. ( <https://www.global.hokudai.ac.jp/admissions/scholarships/scholarships-for-prospective-students/> )

留学生氏名 Name	李東珠	学 年 Year	修士 2年
所属学院等名 Graduate School	文学院		
所 属 専 攻 名 Major	人文学専攻		
所属研究室等名 Laboratory	映像・現代文化論研究室		
指導教員職・氏名 Supervisor	教授・押野武志		

**1. 研究テーマ名 Research proposal**

**宮沢賢治研究 : 賢治童話にける権力表象論**

**2. 研究等の進捗状況等 Research progress, etc.**

まず、研究成果として修士論文「宮沢賢治研究—二項対立の転覆」の内容を紹介する。

修士論文では、宮沢賢治の童話作品「毒もみのすきな署長さん」、「なめとこ山の熊」、「フランドン農学校の豚」を取り上げ、先行研究で指摘されている「二項対立の構造」の根拠を問い直し、テキストに表れている登場人物の関係や言葉の意味合いを改めて分析することで、再構築された新たな読解を試みた。

第一章では、「毒もみのすきな署長さん」を取り上げ、国の法律に違反する行為は、必ず悪に帰するだろうかという疑問を踏まえた上で、善と悪を区分する「国の条文」とその裏側に存在する権力側の役割を改めて考察した。その結果、国の法律は「絶対真理」や「絶対善」ではなく、とある時代の「イデオロギー」に過ぎないことを明らかにした。したがって、署長が法律を違反した事実だけで、ただの悪者扱いすることは適切ではないと判断した。

第二章では、「なめとこ山の熊」を取り上げ、非論理的な語りをすることで読者の関心をそそる「信頼できない語り手」について分析しながら、今まで「社会の犠牲となった弱者」として読まれてきた「淵沢小十郎」のイメージを改めて考察した。その結果、小十郎は単なる「自己犠牲者」ではなく、一つの位階構造に過ぎない「狐けん」と「因果」のせいで「仕方なし」に熊撃ちを続けたと言い訳をする「敗北主義者」の一面も持っていることを明らかにした。

第三章では、「フランドン農学校の豚」を取り上げ、従来の研究からなる人間と豚の上下関係を再考した。その結果、両者とも主体にはなれず、国家権力の主体である国王の命令に服従していることから、この物語は二者関係ではなく、三者関係として読む必要があると分析した。さらに、豚を殺して「八つきれ」にする残酷な人間と、死んで商品となるかわいそうな豚という固定されたイメージを作り出したのは、自分の想像力を基盤にして物語る「信頼できない語り手」であることを確認した。

さらに、修士論文の第二章と三章の「信頼できない語り手論」をまとめて、2020年度日本近代文学会北海道支部例会（2021年3月13日、北海道大学）で発表した。賢治が、信頼性の乏しい語り手を前提に作品を書いたかどうかは確定できないものの、すでに数え切れないほどの先行研究が蓄積されている中、固定されたイメージで認識されてきた作中人物の新たな一面と関係性を確認できたことが成果である。

### 3. 今後の研究計画等 Future research plan

西欧の伝統的な形而上学では、善／悪、人間／動物、勝者／敗者などという対立する二つの項を固定された「不変の真理」とされた。しかもこの二項は、決して同等ではない優劣関係にある。したがって女より男を、悪より善を、闇より光を優れたものとする、暴力的な序列制度が生じたのだ。そこで現れたのが、二〇世紀の現代思想である「ポスト構造主義」である。ポスト構造主義を代表するジャック・デリダやミシェル・フーコーなどの思想家は、真理の決定不可能性と不連続性を主張しながら、古代ギリシャから長らく人類の思考を支配してきた認識体系を見直す方法論を提示した。

今までの賢治童話研究においても、作中人物の関係を優劣関係で思考させる「二項対立の構造」で提示される場合が多かった。しかし作中人物に対する固定されたイメージは、解釈の多様性を阻害する恐れがある。したがって、これからは作中人物の関係性を問い直し、テキストに表れている権力表象や言葉の使用法を改めて分析することで、再構築された新たな読解を目標とする。研究対象となる童話テキストは、神聖で高尚なイメージの白象が、欲深い人間のオツベルと出会ったことで過酷な労働を強いられる奴隷のような存在になり、従来から資本主義批判として読まれた「オツベルと象」と、異質的な他者に注目した「風の又三郎」、それから前近代と近代の対照的な関係と恋愛の三角関係を中心に論じられた「土神と狐」などの作品を、権力による身体標準化や狂気の再解釈などの多角的な観点から分析することで、修士論文をさらに発展された論の展開を目指す。