

出國報告（出席類別：開會）

德商科隆再保險公司
2023 新加坡精算研討會

服務機關：臺銀人壽保險股份有限公司

姓名職稱：孫玉珮 中級專員

派赴國家：新加坡

出國期間：112年6月4日至6月10日

報告日期：112年7月27日

摘要

德商科隆再保險公司於新加坡舉辦為期五天的精算研討會(Gen Re Actuarial Course, GRAC)，目的在提供保險業中不同背景及經驗的精算人員，向德商科隆再保險公司專業人士和同行學習及交流有關保險商品知識和最新保險業的發展，包括：

- 一、 傳統和非傳統保險商品。
- 二、 人壽保險未來銷售方式。
- 三、 嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)對過去、現在和未來的影響。

同時，與會者也會參與基礎保險管理練習(Primary Insurance Management Exercise, PRIME)，模擬經營保險公司所涉及的決策過程。

茲就本次參與研討會的內容，總結心得及建議並簡述如下：

- 一、 對於精算人員而言，及時了解行業的新技術和發展非常重要，因為需要對新的商業模式調整傳統的精算方法，再者也需要與異業結盟者、監理機關或其他利益相關者密切合作，以確保商品定價適當，風險管控得到充份的評估與管理。
- 二、 PRIME 提供一個模擬競爭環境，讓參與者與不同國家的參與者組隊創建公司，通過一系列的模擬，參與者可以看到團隊所下決策對公司各項利潤指標的影響，同時在過程中也可了解不同工作角色的觀點，發現溝通與適時的妥協是有其必要性。
- 三、 過去 3 年，全世界因為 COVID-19 產生了許多變化，除了數以百萬計的人感染病毒死亡、衛生系統及醫療資源面臨龐大壓力，同時也引發了人們心理及身體健康的問題與生活型態的改變，雖然現在世界已慢慢回歸正軌，但 COVID-19 的長期影響將慢慢浮現，未來在商品設計及訂價與經驗統計上將更具挑戰性。

目次

摘要	- 2 -
目次	- 3 -
壹、目的	- 4 -
貳、研討會議題摘要	- 5 -
參、心得及建議	- 12 -
附錄:研討會議程	- 13 -

壹、目的

本次精算研討會的內容包含傳統和非傳統保險商品、人壽保險未來銷售方式及嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)對過去、現在和未來的影響，有充足的機會能讓學員與講師和其他參與者提出問題並交流想法。

另本次研討會中，藉由基礎保險管理練習(Primary Insurance Management Exercise, PRIME)，讓學員五人為一組分為六組討論競賽，模擬經營階層如何透過財務報表下定決策，並每日提供前日所做決策產生的結果，供學員們重新思考，在五日連續的小組討論中，學習團隊精神、溝通技巧及藉此瞭解決策對公司經營與對同業的影響。

本次研討會的學員來自香港、泰國、馬來西亞、新加坡及臺灣，雖有相同的工作領域，但因不同的文化、教育背景及國家政策，使每個人的思維及看事情的重點皆有所不同，能透過研討會來互相交流是非常難得的經驗，對未來在面對問題時，能增加思考面向，有助於生涯發展。

貳、研討會議題摘要

本次研討會內容包含傳統和非傳統保險商品、人壽保險未來銷售方式及 COVID-19 對過去、現在和未來的影響等議題。

茲就本次研討會之重點內容，說明如下：

一、傳統和非傳統保險商品

(一) 重大疾病保險(Dread disease products)：

重大疾病保險是當保戶被診斷患有特定疾病時，如癌症等，保險公司一次給付整筆保險金的保障。

一般來說，傳統型重大疾病保險當第一次保險金給付後，契約效力即行終止，而後，發展至多重給付型重大疾病保險，即當第一次保險金給付後，契約效力繼續有效，及累計總額限制之重大疾病保險等不同類型。

一般來說有可能會造成重大疾病保險定價問題的原因如下：

- 1、一開始定價使用的最佳估計(BE)發生率有問題，最佳估計是預測每個點的預期經驗，這通常是基礎情境，並未包含任何安全邊際，且有可能會低估極端事件發生的可能性。
- 2、診斷技術的進步及保戶提高對如何理賠的認識等原因，有可能造成變差的經驗趨勢。
- 3、名詞用語定義不精準，會造成多於預期的理賠。
- 4、投保人的行為改變，如了解商品並利用弱點進行理賠。

從理賠方面而言，最常見的理賠疾病為癌症、心臟病和中風，其中又以癌症比例最高，隨著現今醫療技術的進步，重大疾病如癌症可以透過事前篩檢來預防，像是發現腸內息肉立即切除，則可避免轉化為惡性腫瘤的事情發生，因此目前國內有許多壽險公司針對符合一定條件的保戶，提供免費的定期健康檢查，一方面可以增加保戶對公司的好感度，另一方面，也可降低理賠發生的機率。

重大疾病的定義是重大疾病保險的核心，我們無法預見未來的發展或改變，但重點是要讓保戶清楚理解保障內容及理賠的條件，以避免爭議產生，公司在商品設計時也可透過保障期間的限制或非保證費率的釐訂來減少不確定性，在此同時也要加強核保及理賠對醫學的專業知識，以迎接多變的未來。

(二) 優體生活商品(Preferred lives products)：

所謂優體生活商品，即以特定條件，如性別及吸煙與否，來決定承保級別，不同的承保級別意味著不同的風險狀況(死亡率/罹病率)，相對應也會有不同的費率結構。

影響死亡率及罹病率的因子非常多，如性別、年齡、體況、生活習慣、社交經濟狀況及社交生活等，但並非每個項目都適合納入判斷標準，必需考量該資訊取得是否容易和合法，且取得後是否可量化、量化後可否成為一項好的風險衡量工具、所花費的成本是否有對應的效益。

承保級別可以採用風險評分方法來決定，首先給出每個標準的具體級別及對應分數，將分數相加，結果就可表明特定風險類別。近年來，因穿戴式行動裝置日益普及且有效的運用在個人健康管理及紀錄，所以臺灣開始推行類似優體生活概念的保單，如請保戶提供有關其健康和生活習慣的信息，當提供之信息符合特定標準(例如保戶每月有 21 日步數達 7,500 步以上)，則可換取保費折抵或增加保額，引導保戶走向更健康的人生，進而減少理賠發生率並降低脫退率。

建議公司可追蹤關注此類商品的發展及走向，並整合金控及集團的優勢，設計出具競爭力及符合公司的最適商品。

(三) 簡易核保商品(Simplified underwriting products)：

所謂簡易核保商品係簡化保險公司依保戶的健康情況和相關風險因素來評估風險的程序，通常只需要健康聲明，如過去 1 年未看過醫生及住院，及回答一些簡單的健康問題，如是否曾患有癌症，而不需要進行詳細的醫療檢查或提交大量的醫療文件。

此類商品較標準核保的健康問題較少，且無需進行醫學檢查，可以改善客戶的體

驗感、加快申請流程、降低承保成本、提高核保率及增加對銷售人員的激勵，但因此也不太可能消除健康狀況較差的人來投保，通常會需要更高的保費。

為避免逆選擇，可以下列 4 種方式控制風險：

- 1、設置等待期或是等待期只理賠意外。
- 2、降低保額。
- 3、限制銷售通路，如僅限銀行分行。
- 4、若已存在特定疾病，則不會享有保險的覆蓋範圍。

在韓國因傳統健康商品已飽和，為了開拓新目標市場，減輕承保和體檢負擔，並讓以前買不到標準商品的保戶能買到健康保險，推行了簡易核保商品(3-2-5)，即保戶若 3 個月內沒健檢、2 年內沒手術及 5 年內未診斷出癌症，則 40 至 75 歲保戶可投保之健康保險(包含死亡、癌症及醫療保險給付)，結果非常成功，共有 28 家保險公司發行，售出 2 百萬份保單，保費美金 740 百萬元。

就公司通路及目前經濟環境，建議可參考韓國簡易核保商品成功的例子，於銀行通路發展相關商品，但要做好風險控管，且因尚無相關經驗，需限量銷售，待時機成熟，再行擴大規模。

二、人壽保險未來銷售方式

人壽保險未來銷售方式可從保險價值鏈(insurance value chain)出發，即從商品開發、銷售、承保與及服務一連串的活動中，增加給客戶的價值。而若要達成相關服務，都離不開智慧型手機或穿戴式行動裝置。

(一) 進化發展

使用先進的演算法和機器學習，依據個人風險狀況客製化保單和定價，可分為下列三種類型：

- (1) 基於活動的人壽保險(Activity-based life insurance)：此類保單使用可穿戴設備來監控和紀錄保戶的身體活動，而保費將依據相關紀錄進行調整。

- (2) 基於行為的人壽保險(Behavior-based life insurance)：此類保單使用包括社交媒體在內的各種來源的數據來評估保戶的行為，而保費將依評估結果進行調整。
- (3) 按使用付費的人壽保險(Pay-per-use life insurance)：此類保單僅在需要承保的天數或小時內向保戶收取費用，通常用於較短期活動或旅行。例如一日健行保險，提供保戶緊急醫療費用、意外傷殘和搜索與救援等，而保費則按保戶健行抵達的高度收取保費，同時此類保險可和旅行應用程式異業合作，當 GPS 定位到符合健行區域時，即主動發簡訊通知建議購買保單。

(二) 革命性發展

使用人工智能(AI)、區塊鏈(Block chain)和元宇宙(Metaverse)進行增加保險價值鏈：

- (1) 人工智能承保：銷售保險時若可取得客戶同意使用電子健康紀錄，則可通過電子方式共享完整的住院和門診數據或通過智能手機或穿戴設備檢測生物特徵信息，分析大量數據後，使用人工智能承保，能更準確地預測風險，減化承保流程及對客戶不必要的詢問，增加好感度。
- (2) 區塊鏈銷售及理賠：傳統銷售保險商品，客戶需要透過中介如業務員或銀行等向保險公司購買並填寫許多紙本文件，若是借助區塊鏈，則可以智能合約方式，當特定條件滿足時自動執行，無需第三方干預，也無需人工填寫許多文件，可以減化流程、提高交易的效率和可靠性。另目前申請理賠需要保戶提出申請並提供單據，若是借助區塊鏈，當保戶授權發布信息，則醫院和診所等相關機構即會自動將資料透過區塊鏈直接提供給保險公司，保險公司即可快速理賠。
- (3) 開發風險評分方法：理賠管理可使用機器學習來檢測和管理詐保、濫用、浪費和錯誤，減少人工作業及人為判斷。
- (4) 其他：如日常服務可使用聊天機器人或其他自動化工具來處理，增加客戶服務周轉率。

在未來，人們可能身在何處皆可通過虛擬空間相互交流。公司銷售商品、進行宣傳、開會、教育訓練及與保戶進行社交和互動等方式，都可能會有許多改變。但因目前相關技術和科技還處於相對新興的階段，仍面臨許多挑戰，像臺灣尚無保險公司有元宇宙的技術及應用，但隨著技術的進步與創新，元宇宙在未來必定是不可獲缺的，公司可持續關注此技術，適時投入相關開發，但在進步的同時，也不能忘了要加強個人資料保護。

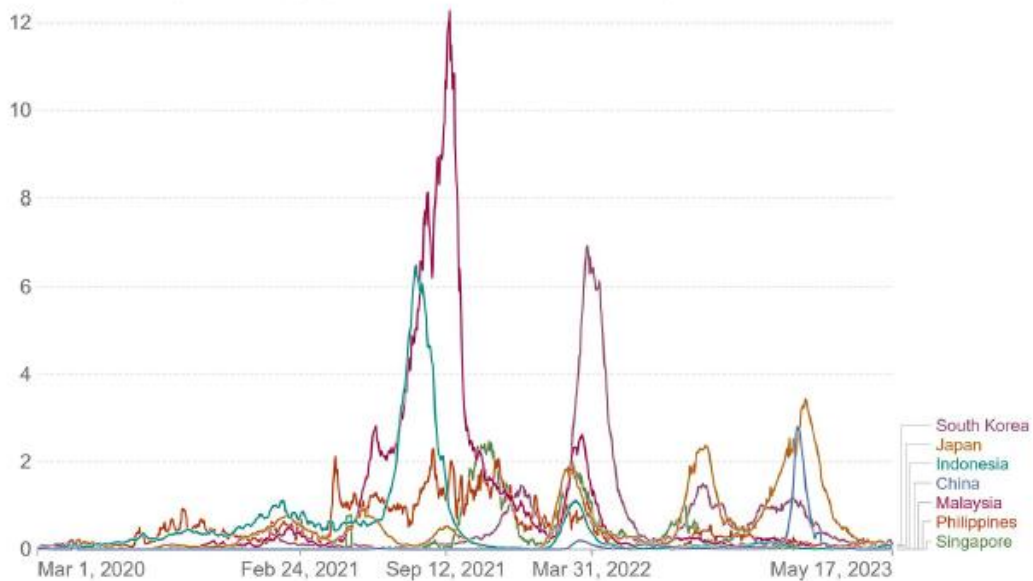
三、嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)對過去、現在和未來的影響

2019年12月31日世界衛生組織通報中國武漢爆發肺炎疫情，2020年3月11日世界衛生組織宣布COVID-19為全球大流行病，2020年4月全球每週死亡人數首次突破5萬人，2020年12月開始，多個國家開始推出COVID-19疫苗，幫助控制疫情的傳播，直到2023年5月5日，世界衛生組織宣布COVID-19不再是全球衛生緊急事件。

現在大部分的人都已接觸過病毒或是接種過疫苗，且COVID-19的高峰已過，但病毒仍在繼續。下圖為每百萬人每日新確診COVID-19的死亡人數，但因死因歸屬方面仍存在許多挑戰，故已確認的死亡人數可能無法準確代表COVID-19造成的真實死亡人數。

Daily new confirmed COVID-19 deaths per million people

7-day rolling average. Due to varying protocols and challenges in the attribution of the cause of death, the number of confirmed deaths may not accurately represent the true number of deaths caused by COVID-19.



Source: WHO COVID-19 Dashboard

CC BY

COVID-19 對未來死亡存在三種影響，一是新的感染導致新的死亡、二由於過去的感染而導致更高的死亡率，及因 COVID-19 間接影響導致死亡率增加。而相對於官方公布的死亡人數，更重要的指標是超額死亡率，超額死亡率通常用來評估特定事件對死亡數量的影響，並與正常時期的死亡率進行比較。下圖為 2020 至 2022 年各國超額死亡率，直到 2022 年，許多國家仍報告 COVID-19 直接或間接造成顯著超額死亡率，需要各國密切關注。

Excess mortality: Deaths from all causes compared to projection based on previous years



The percentage difference between the reported number of weekly or monthly deaths in 2020–2022 and the projected number of deaths for the same period based on previous years. The reported number might not count all deaths that occurred due to incomplete coverage and delays in reporting.



Source: Human Mortality Database (2022), World Mortality Dataset (2022)

CC BY

Note: Comparisons across countries are affected by differences in the completeness of death reporting. Details can be found at our Excess Mortality page.

另外，根據美國退伍軍人協會研究在 12 個月內，每 1000 人因感染 COVID-19 後心血管風險升高，且對於某些結果，風險是沒有感染者的兩倍，其他研究也證實風險仍在感染 COVID-19 後 30 天持續增加，尤其是對住院的患者而言。

感染 COVID-19 也有可能產生長期新冠(Long Covid)，依據世界衛生組織說明，長期新冠為首次感染 SARS-COV-2 後 3 個月內，繼續出現或出現新症狀，這些症狀至少持續 2 個月且無其他解釋，常見的症狀包括疲勞、呼吸短促和認知功能障礙等，超過 200 種不同的症狀，可能會影響日常功能，但截至目前長期新冠仍缺乏明確性。

綜上所述，COVID-19 已從大流行變為流行病。大部分的人雖然都已接觸過或感染過 COVID-19，但在解除隔離措施後導致了許多額外的感染，且仍有一些國家報告過高的死亡率。因此要恢復到 COVID-19 前，還需要數年的時間，而 COVID-19 的長期影響才正在緩慢的展開，預計未來仍會持續影響世界。

參、心得及建議

非常榮幸能參與本次德商科隆再保險公司為期五天的精算研討會，全世界因為 COVID-19 封閉了許久，本課程也因此暫停了 3 年，終於在 2023 年 6 月恢復實體課程。德商科隆再保險公司派出各領域的專業人士，和與會人員分享有關保險商品的知識和最新保險業的發展及趨勢，另也有機會與各國優秀精算人員組成團隊，共同合作交流及競賽，學習到許多新的思維及觀念。茲就本次出席研討會之心得及建議說明如下：

- 一、臺灣和美國自 2022 年開始升息至今，對保險商品的銷售造成不利的影響，在本次研討會中分享了許多類型的保險商品，如重大疾病保險、優體生活商品及簡易核保商品等，建議公司或許可以先仔細了解保險購買者感興趣的特定保險商品，進行研發具有獨特性的商品吸引客戶投保，即可創造公司及保戶雙贏的局面。
- 二、時代一直在進步，新的技術及科技也日新月異，像是區塊鏈、人工智能與元宇宙等，目前許多同業皆有推出手機應用程式，並與保戶的手機及穿戴式行動裝置相連結，除了增加便利性及保戶的黏著度，同時也可與其外溢型保單相配合。建議公司在數位化的時代，若在本成本與效益可配合的前提下，考量發展公司自己的手機應用程式。
- 三、本次研討會將參與學員分組，藉由 PRIME 來競賽，每日團隊成員一起研究討論並擬定策略，觀察與競爭對手因不同訂價、保單限額、投資、再保、人力資源及產品分布對公司財務報表造成的影響，次日再依前日所下策略獲得的結果調整，依此連續性的活動過程中，發現以價格競爭並不一定代表盈餘會增加，而盈餘高不一定代表是贏家，股東權益報酬率更能代表企業運用資源的效率。
- 四、透過本次研討會，認識許多各國優秀精算人員，拓展了自己的視野，並在自己的專業領域外，學習到許多知識，獲益良多。員工是公司重要的無形資產，建議公司能持續投資員工，定期參與國際型的研討會，培養國際化的人才。

附錄:研討會議程

Monday, 05 June

We will start with an introduction of participants and background information on the seminar.

We will then introduce the PRIME insurance company simulation game. Participants will already have received the information of the PRIME simulation game prior to the seminar. We strongly recommend that PRIME participants familiarise themselves with the supplementary material as preparation; otherwise, they may find themselves at a disadvantage during the seminar. We will wrap up the morning session with a presentation on the Asset, Liability & Capital Management.

Reinsurance is a powerful tool for insurance companies in terms of reducing cash flow volatility, relieving financial strains, and in turn providing stability and creating value for the shareholders. We will discuss the benefits of reinsurance to the insurers in respect of financial management.

Data analytics is a topic of keen interest to the insurance industry in the digital era, particularly to actuaries. In the second session of the afternoon, we will talk about Data Analytics and Actuaries.

09:00 a.m. - 09:30 a.m.

Introduction of Participants and Background Information on the Seminar

All participants and staff of Gen Re

09:30 a.m. - 10:30 a.m.

PRIME – Introduction to the Computer Simulation

Daizo Imai & Guangyue Zhu

10:30 a.m. - 11:30 a.m.

PRIME – Trial Session

Daizo Imai & Guangyue Zhu

11:30 a.m. - 11:45 a.m.

Coffee Break

11:45 a.m. - 12:45 p.m.

Asset, Liability & Capital Management

Shubian Sun

12:45 p.m. - 14:15 p.m.

Lunch

14:15 p.m. - 15:45 p.m.

Reinsurance & the Financial Profile of Life Insurance

John Ferguson

15:45 p.m. - 16:00 p.m.

Coffee Break

16:00 p.m. - 17:00 p.m.

Data Analytics and Actuaries

Aloysius Lim

17:00 p.m.

Wrap-up & End of the First Seminar Day

Tuesday, 06 June

A part of the morning session and the afternoon session will address Dread Disease Insurance. Dread Disease Insurance is a standard product in most insurance markets, and particularly in Asia it has gained significant market share. We will address such aspects of Dread Disease Insurance as Product Design, Pricing & Modelling and Dread Disease Definitions.

Gen Re has been conducting Dread Disease surveys since the 1990s and has concluded its eighth survey. In the afternoon session, we will give an overview of this survey, as well as its insights into the Dread Disease product development.

Part of the day will also be devoted to PRIME.

09:00 a.m. - 10:00 a.m.

Dread Disease – Product Design

Tze Leong Chan

10:00 a.m. - 10:45 a.m.

Dread Disease – Pricing & Modelling

John Ferguson

10:45 a.m. - 11:00 a.m.

Coffee Break

11:00 a.m. - 11:15 a.m.

PRIME – Presentation of the Results of Trial Session

Daizo Imai & Guangyue Zhu

11:15 a.m. - 12:15 p.m.

PRIME – Session 1

Daizo Imai & Guangyue Zhu

12:15 p.m. - 13:30 p.m.

Lunch

13:30 p.m. - 14:30 p.m.

Dread Disease Definitions – A Moving Target

Irene Ng

14:30 p.m. - 15:30 p.m.

Dread Disease Survey 2015 - 2019, Part 1

Wendy Low

15:30 p.m. - 15:50 p.m.

Dread Disease Survey 2015 - 2019, Part 2

Samuel Lim

15:50 p.m. - 16:05 p.m.

Coffee Break

16:05 p.m. - 17:00 p.m.

Dread Disease Survey 2015 - 2019, Part 3

Samuel Lim

Wrap-up & End of the Second Seminar Day

Wednesday, 07 June

We will start the day with a workshop focusing on Managing the Insurance Risk. Presentations of results from the workshop will be given afterwards. We will wrap up the morning session with the Presentation of PRIME Session 1 Results and PRIME Session 2.

Course participants may spend their free time in the afternoon to explore Singapore.

09:00 a.m. - 10:30 a.m.

Managing the Insurance Risk – Workshop

Dirk Nieder

10:30 a.m. - 10:45 a.m.

Coffee Break

10:45 a.m. - 11:45 a.m.

**Managing the Insurance Risk –
Presentation of Workshop Result**

Dirk Nieder

11:45 a.m. - 12:00 p.m.

PRIME – Presentation of the Results of Session 1

Daizo Imai & Cuangyue Zhu

12:00 p.m. - 13:00 p.m.

PRIME – Session 2

Daizo Imai & Cuangyue Zhu

13:00 p.m.

Snacks

The afternoon is for leisure activities.

Thursday, 08 June

We will look at InsurTech and Product Solutions and Preferred Lives & Simplified Underwriting Products in the morning session.

Product innovation is a key factor to the success of any life insurance company. We will share more knowledge of the new products, in such areas as Medical Products, Cancer Products and Diabetes Products, followed by a workshop on Product Innovation.

The balance of the day will be devoted to PRIME.

09:00 a.m. - 09:15 a.m.

PRIME – Presentation of the Results of Session 2

Daizo Imai & Guangyue Zhu

09:15 a.m. - 10:15 a.m.

PRIME – Session 3

Daizo Imai & Guangyue Zhu

10:15 a.m. - 10:30 a.m.

Coffee Break

10:30 a.m. - 11:30 a.m.

InsurTech and Product Solutions

Tim Eppert

11:30 a.m. - 12:30 p.m.

Underwriting, More or Less? – Preferred Lives & Simplified Underwriting Products

Timothy Chong

12:30 p.m. - 14:00 p.m.

Lunch

14:00 p.m. - 14:25 p.m.

Mini Session I – Medical Products

Guangyue Zhu

14:25 p.m. - 14:50 p.m.

Mini Session II – Cancer Products

Timothy Chong

14:50 p.m. - 15:15 p.m.

Mini Session III – Diabetes Products

Irene Ng

15:15 p.m. - 15:30 p.m.

Coffee Break

15:30 p.m. - 17:00 p.m.

Product Innovation Workshop

Tze Leong Chan

17:00 p.m.

Wrap-up & End of the Fourth Seminar Day

Friday, 09 June

In the morning session, we will discuss the impact of Covid-19 on the insurance industry in the past, present and future and Life Insurance Sales in the Future.

During the final day of the seminar, we will complete the PRIME simulation. The seminar closes with an awards ceremony for winners of the PRIME simulation.

09:00 a.m. - 09:15 a.m.

PRIME – Presentation of the Results of Session 3
Daizo Imai & Guangyue Zhu

09:15 a.m. - 10:15 a.m.

PRIME – Session 4
Daizo Imai & Guangyue Zhu

10:15 a.m. - 10:30 a.m.

Coffee Break

10:30 a.m. - 11:15 a.m.

Covid-19 – Past, Present & Future
Tim Eppert

11:15 a.m. - 12:00 p.m.

**Life Insurance Sales in the Future –
Evolution or Revolution**
Dirk Nieder

12:00 p.m. - 13:15 p.m.

Lunch

13:15 p.m. - 14:45 p.m.

**PRIME – Presentation of Results and
Awarding of Prizes**
Daizo Imai & Guangyue Zhu

14:45 p.m. - 15:00 p.m.

Wrap-up & End of Seminar
Dirk Nieder