题目：分析中日聊天方式的异同与其因素新探-汉语母语者Zoom Chat和日语母语者Slack发言的表达与信息分享方式刍议

1. 分析材料
   1. 研究动机

世界各地的汉语教学经过这三年在新冠肺炎疫下紧急线上教学的实践，不少教师重新认识到网络教学具有很大潜力。既然疫情平息，大多机关在传统面对面的教学基础上，摸索尝试给线下课堂引进线上教学的优点来重构课程。其中，有效组合线下线上的混合形式（Hybrid Course Design）已成为常规模式（，；，）。因为网络教学避免不了视觉，听觉信息的退化或降低，导致有不少教师感到与学生进行互动较难。如用聊天工具，既可以确保多数人非同期进行交流的通道，又能保持课堂或开会本身的秩序。尽管Chat交流的Socialcues有限，但没有受到五感信息的影响。不仅能促进上下线之间的交流，并易于引进的常用工具。在课堂教学，还是开学术会议，使用频率较高。

向（修改经过）：

经过这三年在新冠肺炎疫下紧急线上教学的实践，针对世界各地的汉语教学~~经过这三年在新冠肺炎疫下紧急线上教学的实践，~~不少教师重新认识到网络教学具有很大潜力。随着疫情的缓解~~既然疫情平息~~，~~大多机关~~许多机构在传统面对面的教学基础上，开始摸索尝试将线上教学的优点引进~~给~~线下课堂~~引进线上教学的优点~~来重新构建课程。其中，有效组合线下线上的混合形式（Hybrid Course Design）已成为常规模式（，；，）。~~因为~~尽管网络教学难免会出现~~避免不了~~视觉~~，~~、听觉信息的退化或降低，导致有不少教师感到与学生进行互动较为困难。然而，通过~~如用~~聊天工具，既可以确保多数人进行非~~同期~~同步~~进行~~交流的~~通道~~渠道，又能保持课堂或~~开会~~会议本身的秩序。尽管Chat交流的Socialcues有限，但没有受到五感信息的影响。Chat交流不仅能促进上下线之间的交流，~~并~~而且易于引进~~的~~常用工具。在课堂教学~~，还是开~~和学术会议中，其使用频率较高。

向メモ：我的理解是：尽管有这样的问题，导致互动较困难。但是可以通过聊天工具解决这些困难。

向（修改结果）：

经过这三年在新冠肺炎疫下紧急线上教学的实践，针对世界各地的汉语教学，不少教师重新认识到网络教学具有很大潜力。随着疫情的缓解，许多机构在传统面对面的教学基础上，开始摸索尝试将线上教学的优点引进~~给~~线下课堂来重新构建课程。其中，有效组合线下线上的混合形式（Hybrid Course Design）已成为常规模式（，；，）。尽管网络教学难免会出现视觉、听觉信息的退化或降低，导致有不少教师感到与学生进行互动较为困难。然而，通过聊天工具，既可以确保多数人进行非同步交流的渠道，又能保持课堂或会议本身的秩序。尽管Chat交流的Socialcues有限，但没有受到五感信息的影响。Chat交流不仅能促进上下线之间的交流，而且易于引进常用工具。在课堂教学和学术会议中，其使用频率较高。

**表1** 对话形式和社会信号路径

至于在聊天的发言质量，按国家地区以及课堂或开会形式而不同。很遗憾在日本课堂的Chat上，学生很少发言，教师亦顾不上回应，虽然开放使用，实际上一直处于潜水状态。与此相比，中文母语者的Chat非常活跃。本文以中国北京语言大学（BLCU）为开会用的Zoom Chat上，群体进行的文本交流作为分析对象，把它与一次Slack发言很积极的日本学术会议的聊天材料进行对比。尽管参会人的专业领域及开会形式等略有不同，但Chat发言都非常活跃的会议，探究两种聊天在发言人参与特征和它原因。将分析中日聊天方式的异同，同时探索参与者积极发言的共同原因。期望从中能得到如何激活开会时的发言，将它应用到混合教学课堂的运营中（日本語母語話者によるChat Textを中国語の結果と比較することで，文化や言語種を超え，活気のある大人数会議や対話システムを運営するためのヒントが得られると期待する．）。

向（修改经过）：

~~至于在~~关于聊天的发言质量，~~按~~取决于国家地区以及课堂或~~开会~~会议形式而有所不同。~~很~~遗憾的是，在日本课堂的Chat上，学生很少发言，教师亦很难有时间~~顾不上~~回应，虽然聊天功能一直开放使用，但实际上一直处于潜水状态。~~与此~~相比之下，中文母语者的Chat非常活跃。本文以中国北京语言大学（BLCU）为开会用的Zoom Chat上，群体进行的文本交流记录作为分析对象，~~把它~~将其与一次Slack平台上发言很积极的日本学术会议的聊天~~材料~~记录进行对比。尽管参会人的专业领域及~~开会~~会议形式等略有不同，但这些会议的Chat发言都非常活跃~~的会议，~~。本研究旨在探究两种聊天记录中，~~在~~发言人的参与特征和~~它~~参与特征产生的原因。本研究将分析中日两种聊天方式的异同，同时探索参与者积极发言的共同原因。期望从中能得到如何激活~~开会时~~会议期间的发言，并将~~它~~其应用到混合教学课堂的运营中（~~日本語母語話者によるChat Textを中国語の結果と比較することで，文化や言語種を超え，活気のある大人数会議や対話システムを運営するためのヒントが得られると期待する．~~）。期待通过比较日本语母语者的聊天文本和中文结果，超越文化和语言的差异，获得运营活跃大规模会议和对话系统的提示。

向メモ：「尽管参会人的专业领域及开会形式等略有不同，但Chat发言都非常活跃的会议，探究两种聊天在发言人参与特征和它原因。」

看到原文我的理解是：探究两种聊天记录中，发言人的参与特征和参与特征产生的原因。

向（修改结果）：

关于聊天的发言质量，取决于国家地区以及课堂或会议形式而有所不同。~~很~~遗憾的是，在日本课堂的Chat上，学生很少发言，教师亦很难有时间回应，虽然聊天功能一直开放使用，但实际上一直处于潜水状态。相比之下，中文母语者的Chat非常活跃。本文以中国北京语言大学（BLCU）为开会用的Zoom Chat上，群体进行的文本交流记录作为分析对象，将其与一次Slack平台上发言很积极的日本学术会议的聊天记录进行对比。尽管参会人的专业领域及会议形式等略有不同，但这些会议的Chat发言都非常活跃。本研究旨在探究两种聊天记录中，发言人的参与特征和参与特征产生的原因。本研究将分析中日两种聊天方式的异同，同时探索参与者积极发言的共同原因。期望从中能得到如何激活会议期间的发言，并将其应用到混合教学课堂的运营中。期待通过比较日本语母语者的聊天文本和中文结果，超越文化和语言的差异，获得运营活跃大规模会议和对话系统的提示。

* 1. 数据资源和特性

资源（1）；自从2020年7月至今，北京语言大学（BLCU）汉语国际教育学部与北京语言大学出版社共同举办“全球中文教学线上连续公开讲座”（以后略称为“北语公开讲座”）。此研讨活动系列面向突如其来的疫情，为国际汉语教学领域一线教师互相认识、增进了解、加强交流、帮助解决中文教学带来了新的课题，共同发展搭建一个持续性的网络交流平台。以Zoom开会方式为全球直播，促进国际汉语教学的发展。

我们以此Zoom Text Chat为数据来源。“北语公开讲座”分为“Global Chinese Teaching(GCT)”与“American Chinese Teaching(USCT)”两种系列，前者是以中国国内的教师和学生为主体，后者也有很多美国在住的教师和学生参加。本研究是以GCT中选出4次，USCT中选出2次，共6次的Zoom Text Chat为分析对象。总体来说，“北语公开讲座”的Chat特点至今不变。

向（修改经过）：

资源（1）；自~~从~~2020年7月至今，北京语言大学（BLCU）汉语国际教育学部与北京语言大学出版社共同举办了“全球中文教学线上连续公开讲座”（以~~后~~下~~略~~简称为“北语公开讲座”）。此系列研讨活动~~系列~~面向突如其来的疫情，~~为~~旨在让国际汉语教学领域一线教师互相认识、增进了解、加强交流~~、~~，帮助解决中文教学面临的疫情带来~~了~~的新~~的~~课题，共同发展搭建一个持续性的网络交流平台。以Zoom开会方式~~为~~进行全球直播，促进国际汉语教学的发展。

我们以此Zoom Text Chat为数据来源。“北语公开讲座”分为“Global Chinese Teaching(GCT)”与“American Chinese Teaching(USCT)”两~~种~~个系列，前者是以中国国内的教师和学生为主体，后者也有很多美国在住的教师和学生参加。本研究~~是以~~选取了GCT中~~选出~~的4次，USCT中~~选出~~的2次，共6次的Zoom Text Chat为分析对象。总体来说，“北语公开讲座”的Chat特点至今保持不变。

向メモ：「此研讨活动系列面向突如其来的疫情，为国际汉语教学领域一线教师互相认识、增进了解、加强交流、帮助解决中文教学带来了新的课题，共同发展搭建一个持续性的网络交流平台。以Zoom开会方式为全球直播，促进国际汉语教学的发展。」这段话我没有看懂，是说「研讨活动带来了中文教学新的课题。」还是「研讨活动是为了解决中文教学新的课题。」因为后面还有一句「共同发展搭建一个持续性的网络交流平台」，所我的理解是「研讨活动是为了解决中文教学新的课题。」

向（修改结果）：

资源（1）；自2020年7月至今，北京语言大学（BLCU）汉语国际教育学部与北京语言大学出版社共同举办了“全球中文教学线上连续公开讲座”（以下简称为“北语公开讲座”）。此系列研讨活动面向突如其来的疫情，旨在让国际汉语教学领域一线教师互相认识、增进了解、加强交流~~、~~，帮助解决中文教学面临的疫情带来的新课题，共同发展搭建一个持续性的网络交流平台。以Zoom开会方式进行全球直播，促进国际汉语教学的发展。

我们以此Zoom Text Chat为数据来源。“北语公开讲座”分为“Global Chinese Teaching(GCT)”与“American Chinese Teaching(USCT)”两~~种~~个系列，前者是以中国国内的教师和学生为主体，后者也有很多美国在住的教师和学生参加。本研究选取了GCT中的4次，USCT中的2次，共6次的Zoom Text Chat为分析对象。总体来说，“北语公开讲座”的Chat特点至今保持不变。

GCT和USCT每次的会议时间大约1个多小时，每3-5位客座讲师分别使用PPT接力式地进行约10分钟的授课。每一节课结束前，主持人呼吁参与者要向讲师使用Zoom Chat进行提问。所有演讲结束后，据主持人选好的参与者Chat提问，讲师给全体听众用口头回答。最后由主持人和讲师进行全体讨论，总结会议内容进行收尾。此间，主办方要求Participant发言要通过文本，一贯禁用视频和麦克风[表2]。讲课视频日后会以录播的形式上传到该大学出版社专用平台，登录会员（免费）就可以反复观看。

“北语公开讲座”，除了讲师(guest)和主持人(organizer)以外，参加者(participant) 不能使用照相机和麦克风，交流权限仅限于Text Chat。每秒钟平均有38 件thread的投稿，参与者之间形成了非常活跃的互动[表3]。

向（修改经过）：

GCT和USCT每次的会议时间大约1个多小时，每次会议由3-5位客座讲师~~分别~~轮流使用PPT接力式地进行约10分钟的授课。每一节课结束前，主持人呼吁参与者~~要向讲师~~使用Zoom Chat向讲师进行提问。所有演讲结束后，根据主持人选好的参与者Chat提问，讲师给全体听众用口头回答。最后由主持人和讲师进行全体讨论，总结会议内容进行收尾。此间，主办方要求Participant发言要通过文本，~~一贯~~禁止使用视频和麦克风[表2]。讲课视频日后会以录播的形式上传到该大学出版社专用平台，登录会员（免费）就可以反复观看。

在“北语公开讲座”中，除了讲师(guest)和主持人(organizer)以外，参加者(participant) 不能使用~~照相机~~摄像头和麦克风，交流权限仅限于Text Chat。每秒钟平均有38 件thread的投稿，参与者之间形成了非常活跃的互动[表3]。

向（修改结果）：

GCT和USCT每次的会议时间大约1个多小时，每次会议由3-5位客座讲师轮流使用PPT接力式地进行约10分钟的授课。每一节课结束前，主持人呼吁参与者使用Zoom Chat向讲师进行提问。所有演讲结束后，根据主持人选好的参与者Chat提问，讲师给全体听众用口头回答。最后由主持人和讲师进行全体讨论，总结会议内容进行收尾。此间，主办方要求Participant发言要通过文本，禁止使用视频和麦克风[表2]。讲课视频日后会以录播的形式上传到该大学出版社专用平台，登录会员（免费）就可以反复观看。

在“北语公开讲座”中，除了讲师(guest)和主持人(organizer)以外，参加者(participant) 不能使用摄像头和麦克风，交流权限仅限于Text Chat。每秒钟平均有38 件thread的投稿，参与者之间形成了非常活跃的互动[表3]。

资源（2）；

2023年3月17日(金)，言語処理学会第29回年次大会（NLP2023）の併設ワークショップ「日本語言語資源の構築と利用性の向上」で，Zoom会議に併設されたSlacｋでの参加者によるテキスト投稿データ集．本ワークショップは，北語のZoomChatと同様，論文発表者と司会および主催者以外のParticipantは，原則マイクとカメラを使えない．Slacｋ併用の目的は，主催者がParticipantとの情報交換を活性化したいためであることも，北語のZoomChatと同じ．NLP2023のSlacｋはワークショップ開催日の前日から，開催後約２か月半の3月31日まで開放されたが，本データはワークショップ開催当日の9:30〜18:00までの投稿を分析対象とした．

向（中訳）：

2023年3月17日（周五），在言语处理学会第29届年会（NLP2023）的附属研讨会“日语语言资源的构建与利用性的提高（「日本語言語資源の構築と利用性の向上」）”中，通过Zoom会议并设置了Slack平台，收集了参与者的文本投稿数据。该研讨会与北语的Zoom Chat类似，除了论文演讲者、主持人和主办方之外，其他参与者原则上不能使用麦克风和摄像头。使用Slack的目的是为了促进主办方与参与者之间的信息交流，与北语的Zoom Chat相同。NLP2023的Slack平台在研讨会举办前一天开放，并持续到研讨会后的约两个半月，即3月31日，但本数据仅分析了研讨会当天9:30至18:00的投稿内容。

为了便于之后的分析，使用excel记录NLP WS的数据。这次的数据最大的特点应该是リアクション用的emoji（リア文字）的使用很多。虽然emoji很久以前就有了，但之前都是直接作为一个回复信息发送出来的，而リア文字不会作为一条新的信息发送出来的，收到的人少了必须回复的压力，而其他有同感的参加者也只需要按一下就可以表达自己的情感，不仅提高了个人的参与感，整体的气氛也得到提高。

NLP大家非常积极地使用emoji来表达自己的情感，除了直接表达感谢的emoji，还有👍（表达很赞），👀（表达好奇），（表达気になる）等等のemoji。NLP的数据中有大量这类型的emoji，如果这些也能归类为感谢辞的话，NLP的感谢辞比例可能不少于北语的，甚至有可能高于北语的。

向（修改经过）：

为了便于之后的分析，本研究使用excel记录NLP WS的数据。这次~~的~~数据的最大~~的~~特点~~应该~~是大量使用了反应（リアクション）用的表情符号（emoji・~~（~~リア文字）~~的使用很多~~。虽然emoji很久以前就有了，但之前都是直接作为~~一个~~回复信息发送出~~来~~去~~的~~，而リア文字则不会作为一条新的信息发送出~~来~~去~~的，~~。~~收到的人~~接收者少了必须回复的压力，而其他有同感的参加者也只需要~~按~~点击一下就可以表达自己的情感~~，~~。这不仅提高了个人的参与感，也提升了整体~~的~~气氛的积极性~~也得到提高~~。

在NLP中，大家非常积极地使用emoji来表达自己的情感，除了直接表达感谢的emoji，还有👍（表达很赞），👀（表达好奇），（表达感兴趣~~気になる~~）等~~等のemoji~~。NLP的数据中有大量这类型的emoji，如果这些也能归类为感谢辞的话，NLP的感谢辞比例可能不少于北语~~的~~，甚至有可能高于北语~~的~~。

向（修改结果）：

为了便于之后的分析，本研究使用excel记录NLP WS的数据。这次数据的最大特点是大量使用了反应（リアクション）用的表情符号（emoji・リア文字）。虽然emoji很久以前就有了，但之前都是直接作为回复信息发送出去，而リア文字则不会作为一条新的信息发送出去。接收者少了必须回复的压力，而其他有同感的参加者也只需要点击一下就可以表达自己的情感。这不仅提高了个人的参与感，也提升了整体~~的~~气氛的积极性。

在NLP中，大家非常积极地使用emoji来表达自己的情感，除了直接表达感谢的emoji，还有👍（表达很赞），👀（表达好奇），（表达感兴趣）等。NLP的数据中有大量这类型的emoji，如果这些也能归类为感谢辞的话，NLP的感谢辞比例可能不少于北语，甚至有可能高于北语。

・NLP ws的分类结果和统计结果

NLP的参加者的发言倾向

・活発さの質の違い、北語が感謝辞の多用など集団のノリが特徴的なのに対し、NLPは個人の関心表明に関する発話やリアク文字での反応表明が細分化している．原因在于Slack还可以自己创作新的emoji，自由度很高。这次的数据中有不少都是参加者自己创作的emoji。这种功能如Zoom等其他聊天工具应该没有。

向（中訳）：

活跃程度的质的差异，与北语的感谢辞的频繁使用等集体氛围的特点不同，NLP更注重个人对兴趣的表达和通过反应表情符号进行细分化的表达。。原因在于Slack可以自行创建新的Emoji，自由度很高。这次的数据中有不少是参加者自行创作的Emoji。这种功能在Zoom等其他聊天工具中可能没有。

**表2 BLCU**各Agent的media权限

**表3**BLCU Seminar Chat目录

* 1. 研究现状

相关先前研究成果与术语有如；

・我们模式（We-mode）：由个体与个体的Interaction所产生的群体性认知·神经机制。在分配共同目标的感知和相互补充、相互依存的作用时，会发生向we-mode的转变，从而产生一致行动（Joint Action）[5][6]。

・Emotional Gratitude Expressionsの向社会的行動

近年，社会心理学で，利他行動（Pay it forward，恩送り）の至近因としてポジティブ感情が注目される[1] [2] [3].

・Multi-Agent Interaction

・社会性信号处理（Social Signal Processing；SSP）：

将从语言、非语言等多个channel中获得的信息进行整合，理解和计算人类通过行动、交流形成的社会性这一方面的技术[5][6]。

向（中訳）：没有什么问题

・我们模式（We-mode）：由个体与个体的Interaction所产生的群体性认知·神经机制。在分配共同目标的感知和相互补充、相互依存的作用时，会发生向we-mode的转变，从而产生一致行动（Joint Action）[5][6]。

・Emotional Gratitude Expressionsの向社会的行動

近年，在社会心理学中，正面情绪被视为利他行为（Pay it forward，恩送り）的近因而备受关注。

・Multi-Agent Interaction

・社会性信号处理（Social Signal Processing；SSP）：

将从语言、非语言等多个channel中获得的信息进行整合，理解和计算人类通过行动、交流形成的社会性这一方面的技术[5][6]。

1. 汉语母语者在聊天发言中的谢意表达与信息分享

通过初步分析，可以看出chat的特点。中国語話者集団によるText Chatは投稿総量が多いばかりでなく，Participants 同士による情報交換（information exchange）と，主催者（organizer）や講師（guest）への感謝感情表現（Gratitude）が頻出する[図1]．参与者间的合作对话可以从，每次Participants对于Guest或Organizer的感谢以及信息交换投稿中 [图1，2]。虽然Chat的Agent主要是中文母语者，但是本研究假设对话参与者共同构建的程序有着超越民族和语言的共通点，从而进行考察。

筆者は[4]において，Participantsの役割に囚われないMulti-Agent Interactionがpeer同士の救援・援助応答を容易にし，Joint action（共同行為）を牽引すること．ParticipantがGestに対し頻繁に発信するGratitudeは，参与者同士の同調意識と親和性を高め，We-mode への遷移を促すことを基本的に確認できた．本文は大人数Text Chatにおける共同発話構築のプロセス解明を進める．

向（中訳）：

经过初步分析，我们可以看出Chat的特点。中文群体的Text Chat不仅投稿总量较多，而且参与者（Participants）之间频繁进行信息交流（information exchange），并且经常表达对主办方（organizer）和讲师（guest）的感谢（Gratitude）[图1]。参与者之间的合作对话可以从参与者对讲师或主办方的感谢和信息交流投稿中观察到[图1，2]。虽然Chat的参与者主要是中文母语者，但本研究假设共同构建的对话程序具有超越民族和语言的共通点，因此进行了考察。

本文中，作者在[4]中提出了一种不受Participants角色限制的Multi-Agent Interaction，可以更容易地实现同伴之间的救援和协助响应，引领Joint action。Participants对guest频繁表达的感谢可以增强Participant之间的协调意识和亲和性，促进转变为“我们模式”（We-mode）。本文旨在进一步解析大规模Text Chat中共同对话构建的过程。

我们作了两个假设并进行验证。

A)感谢词能够使参与者跟参与者之间感觉到有共同的目标，促进参与者感受到跟其他参与者之间有着相依互补的作用。

B) Participant的信息交流Chat为了解决共同课题，承担着让参与者进入We-mode的媒介的作用。

向（メモ）：没有什么问题

**図1：chat intent 20210703**

2.2**分析方法和步骤**

资源（１）；为了分析Chat交流的特征，用手工将表1共6次的每一条Chat thread如下分类后，纷分别计算出它们各自的出现频率以及文字数量，最后进行了定量统计。

（A）按Agent（Chat投稿人的身份）分为三者

Participants（参加者）

Organizer（主办方）

Guest（讲师）

（B）将Chat的内容分为以下大五类，有的再细分几类。

①Gratitude（感谢之词）

②information exchange（信息交换）

③response（回答）

④question（提问）

⑤request（要求）

定量分析采取如下方法；

1 Chinese word segmentation & Word frequency（）

2 Chinese Text Mining & Tag Cloud（）

3 Classification of Chat threads per agent（）

4 Number of Chat threads per agent(Frequency of occurrence＆Total Number of Charactersの2種) （）

1-2委托了北京大学信息科学技术学院进行Python编程自动处理，3-4则通过手动编排和分析。另外，用R进行重回归分析，探索了上述5种Chat内容之间的关联性。为了统计结果验证，对Chat的内容和信息接收者（recipients）的分布，进行了定性的观察。

向（メモ）：没有什么问题

3.1 Agent別発言分布と出現特性

分析の結果，すべての回でParticipantsの投稿量がOrganizerやGuestを大幅に上回った．内容別では，ParticipantsによるGratitudeとInformation exchangeの投稿比率が極めて高く，回数で53%，字数でParticipants発話の32%，全threadの各47%と25%を占める．同様にInformation exchangeも24%と25%，全体に占める割合も21%と25%で，Chat定番のQuestion，Response，Requestは出現頻度が低い[図2]．

Participants のthreadが長文なため，文字数では Questionが全体の32%と最多だが，Gratitude25%やInformation exchange25%もこれと比肩する[図3]．

図2: Frequency of occurrence（all）

図3: Total Number of Characters（all）

向（中訳）：

3.1 各Agent的发言分布和出现特征

分析结果显示，在所有的对话中，参与者（Participants）的发言数量远远超过了主办方（Organizer）和讲师（Guest）。根据发言内容分类，参与者（Participants）表达感谢（Gratitude）和信息交流（Information exchange）的发言比例非常高，占总回数的53%，总字数的32%，以及thread的47%和25%。同样，信息交流（Information exchange）的发言比例也很高，分别占总回数的24%和25%，以及总体的21%和25%，而常见的问题（Question）、回复（Response）和请求（Request）的出现频率较低[图2]。

由于参与者（Participants）的发言往往较长，因此根据字数统计，问题（Question）的发言占总字数的32%，是最多的一类，但感谢（Gratitude）的发言占总字数的25%以及信息交流（Information exchange）的发言也与之相当[图3]。

3.2 使用語彙の特徴

使用語彙では，最頻語は6回とも“謝謝”“感謝”“＊＊老師（先生）”等の謝辞とその呼びかけ語で，Participants によるGratitudeが突出する，“请问（質問です）”“教学（教育）”“分享（シェアする）”“声音（音声）”“PPT”など，Question とInformation exchangeに関連する語彙も上位群に入る．常用語彙の特徴は，3.1のAgent別発言分布および出現特性と一致する[図4.5]．

向（中訳）：

3.2 使用词汇的特征

在使用词汇方面，最常见的词语出现了6次，如“谢谢”、“感谢”、“\*\*老师（先生）”等表达感谢和称呼的词语，参与者（Participants）的感谢（Gratitude）之情十分突出。“请问”、“教学”、“分享”、“声音”、“PPT”等与问题（Question）和信息交流（Information exchange）有关的词汇也位居前列。常用词汇的特点与3.1中的各Agent的发言分布和出现特征一致[图4.5]。

通过分析1-2 得出了Chat中的高频度词汇的分布与特征。结果如[图1,2]，每次“謝謝”“＊＊老師”都是出现频率最高的语句（砂岡先生：「最多頻度語句」我翻译成了一句话）。

分析3-4分别显示了不同Agent的Chat发言内容和分布的出现~~特性~~特征。

向（メモ）：没有什么问题，特性改成特征比较好

4共同発話構築のプロセス

4.1 Multi-Agent InteractionとJoint action

分析3-4分别显示了不同Agent的Chat发言内容和分布的出现特性。[图3]按GCT20210327的Agents分类进行了Thread 分布，最多是①感谢110件（thread），然后是②信息交换79件，Chat经典的④提问是22件，止步于第3名。可以意识到，多数的Participants连续感谢和感谢词的连续投稿，分担了guest或organizer的角色，可以推测这些Participants的连续投稿有促进同时作为共同体运营会议的Joint Action的作用。

发生Joint Action的原因应该在于，Chat投稿意识。为了阐明Chat内容的相关关系，以下假设A，B，进行独立变量之间无相互作用的重回归分析。

A：participants のinformation exchange②或thanks & compliments①增加，question④就会减少．

B：participants のinformation exchange或question增加，thanks & compliments就会减少．

重回归分析的结果表明，Total Number of Characters支持假设A、B，②或①有替代④的可能性，相反②或④有替代①的可能性。即participants发送的感谢词①或情报交换②和提问④是互补关系。

向（メモ）：没有什么问题，guest写掉了一个u，我加上了

BLCU SeminarのParticipantはマイクとカメラを使えないため，ChatにはQuestionの投稿が多いはずだが，なぜInformation exchangeや Gratitudeを頻繁に発信するのか？

[GCT20210327] を例に計215件のParticipantsによるthreadの宛先を調べると，仲間同士のInformation exchangeが37%を占め，GuestへのGratitudeの47%に次いで多い．ParticipantsからのQuestionは全体の5%と回数が少なく，うち半数は仲間に向け発せられる[図6]．Participants が発信する謝辞や情報交換が，質問と相互補完的な関係にあることは，重回帰分析でも示された[4]．中国人Participantsはオンライン会議で割り当てられた役割（role）を超え，自由闊達なMulti-Agent Interactionを行っていると考えられる．

向（中訳）：

BLCU Seminar的参与者（Participant）由于无法使用麦克风和摄像头，因此在Chat中应该会有很多问题（Question）的投稿，但为什么会频繁地发送信息交流（Information exchange）和感谢（Gratitude）呢？

以[GCT20210327]为例，对215个参与者的thread目标进行调查，发现同伴之间的信息交流（Information exchange）占37%，仅次于对讲师（Guest）的感谢（Gratitude）的47%。参与者（Participant）提出的问题（Question）只占总数的5%，数量较少，其中一半是针对同伴提出的[图6]。参与者（Participant）发出的感谢（Gratitude）和信息交流（Information exchange）与问题（Question）互补的关系在多重回归分析中也得到了证实[4]。

可以认为中国人参与者（Participant）在在线会议中超越了分配的角色，展开了自由宽广的Multi-Agent Interaction。

図6: Recipients of participants (20210327)

ParticipantによるInformation exchangeの内訳を見ると，昇順にaccess troubles 37.8%，share views 35.3%，other informations 26.9%に分類できる[図7]．Multi-Agent Interactionの内容は，Participant同士で積極的にトラブル支援や意見交換を行っていることが分かる.以下，Information exchangeの具体的を下位分類別に挙げる．

・access troubles：Zoom視聴時の通信トラブルの救援とその支援応答

[GCT20210703]我怎么听不到声音？（音が聞こえなけど？）

[GCT20210327]刷新可以了（再起動すれば大丈夫）

[GCT20210327]谢谢提醒，重新进来一遍好了(どうも，再入室したら解決しました)

・share views：講演にまつわる自他の意見交換

[GCT20210703] PPT制作也是门学问（PPT作りも奥が深いね）

[GCT20210327]还有拉萨的茶馆，酥油茶（ラサにも喫茶店とバターミルクティーがありますよ）

・other informations：上記以外の情報交換

[GCT20210327]有ppt分享吗，谢谢（PPTもらえますか？）

[GCT20210327]应该不会吧（ダメでしょうね）

[GCT20210508]请问大家知道刚刚提到大纲的全称吗？（さっきの大綱の名称，誰か知ってますか？）

向（中訳）：

参与者（Participant）之间的信息交流（Information exchange）可以分为按升序排列的三类：37.8%的通信故障救援请求（access troubles），35.3%的观点分享（share views），以及26.9%的其他信息（other informations）[图7]。从中可以看出，参与者（Participant）之间积极进行故障支援和意见交流，展开了Multi-Agent Interaction。

以下是针对信息交流（Information exchange）的具体下级分类：

・通信故障救援请求（access troubles）：针对Zoom观看时的通信故障的救援和支援回应。

・观点分享（share views）：关于演讲的自身和他人意见的交流。

・其他信息（other informations）：除上述情况之外的其他信息交流。

視聴時の通信トラブル救援要請（access trouble）と，講師PPT共有の可否の確認（other informations）は，途中参加のParticipantにより幾度も同じ質問が繰り返される.そのつどParticipantsが救援と解決策を発信し，その回数はOrganizerより多い. Information exchange に見える共同行為（Joint Action）は，Participantが自身の役割を超え，自主的に主催者役を代行するMulti-Agent なInteraction重要な要因と考えられる. 関心擦り合わせの成功は，信頼など共感的感情の構築に繋がり，集団の合意形成を支援するとされ[8] ，Multi-Agent Interactionは共関心構築の中心的機能と解釈できる.

向（中訳）：

中途参加的参与者（Participant）反复提出有关观看时的通信故障救援请求（access trouble）和讲师PPT是否共享的确认（other informations）。每次这样的提问都会有参与者（Participant）提供救援和解决方案，而这些次数比主办方（Organizer）更多。这种看似信息交流（Information exchange）的共同行为（Joint Action）是参与者（Participant）超越自身角色，自主代理主办方角色的Multi-Agent的Interaction的重要因素。兴趣碰撞的成功有助于建立信任和其他共感情感，促进集体共识的形成[8]，Multi-Agent Interaction可以被解释为共同兴趣构建的核心功能。

図7: classification of information exchange

为什么用信息交换和感谢词代替提问呢？以20210327Chat为例，通过participants调查了①②④的信息接收者（recipients），共计79件participants②中，65件≈82%是面向同伴参与者，原本应该是②的recipients的organizer=主办方9件≈11%，guest=讲师只有5件≈6%[图3].~~只要~~从Chat的投稿内容来看，~~就~~可以看到participants不但不拘于自己角色，而是超出了自身作用的Multi-Agent Interaction。

向（メモ）：没有什么问题，修改后结果如下

为什么用信息交换和感谢词代替提问呢？以20210327Chat为例，通过participants调查了①②④的信息接收者（recipients），共计79件participants②中，65件≈82%是面向同伴参与者，原本应该是②的recipients的organizer=主办方9件≈11%，guest=讲师只有5件≈6%[图3].从Chat的投稿内容来看，可以看到participants不但不拘于自己角色，而是超出了自身作用的Multi-Agent Interaction。

具体看participants的②的thread内容可以看出，②一半是participants的通信故障（65件中34件≈52%），剩下一半是对课堂内容的评论（同31件≈48%）。

汇报通信故障的对象本来应该是organizer或guest，但实际是向全体参加者发出请求支援的投稿。看到解决方法或感想thread后，其他participants会立即发送response，会议向着协调的方向发展。

与此相对，thanks & compliments谢辞①的信息接收者中，guest占绝大多数，2020327Chat面向guest的件数有（105件≈95.5%）。[图6]

[图7]是以GCT 20210703的总计261 thread为话题，以汉字的数量来表示变化的Heatmap。在对话中，可以看出在thanks之后question和information exchange在反复增加。

向（修改经过）：

具体看participants的②的thread内容可以看出，②一半是participants的通信故障（65件中34件≈52%），~~剩下一半~~另一半是对课堂内容的评论（同31件≈48%）。

汇报通信故障的对象本来应该是organizer或guest，但实际上，投稿是向全体参加者~~发出~~请求支援~~的投稿~~。一旦看到解决方法或感想thread后，其他participants会立即发送response，会议向着协调的方向发展。

与此相对，thanks & compliments谢辞①的信息接收者中，guest占绝大多数，2020327Chat面向guest的件数有（105件≈95.5%）。[图6]

[图7]是以GCT 20210703的总计261 件thread为对象~~话题~~，以汉字的数量来表示变化的Heatmap。在对话中，可以看出在thanks之后question和information exchange在~~反复~~持续增加。

向（メモ）：感觉用持续这个词会更贴切。

向（修改结果）：

具体看participants的②的thread内容可以看出，②一半是participants的通信故障（65件中34件≈52%），另一半是对课堂内容的评论（同31件≈48%）。

汇报通信故障的对象本来应该是organizer或guest，但实际上，投稿是向全体参加者请求支援。一旦看到解决方法或感想thread后，其他participants会立即发送response，会议向着协调的方向发展。

与此相对，thanks & compliments谢辞①的信息接收者中，guest占绝大多数，2020327Chat面向guest的件数有（105件≈95.5%）。[图6]

[图7]是以GCT 20210703的总计261 件thread为对象，以汉字的数量来表示变化的Heatmap。在对话中，可以看出在thanks之后question和information exchange在持续增加。

4.2 感謝感情表現の向社会的行動

近年，社会心理学の実証研究によって，感謝感情の表出は「共感性を喚起し，友人関係の維持にポジティブな効果を及ぼす」ばかりではなく，「第三者への向社会的行動を促進する」可能性が指摘される[9] [10] [11] .

感謝感情（emotional gratitude）は「他者の援助行為に対する肯定的情動反応」と定義され，送り手と受け手の互恵関係を維持するため，人が進化の過程で獲得してきた，高度な認知能力に関わる感情である[11] .

向（中訳）：

4.2 感謝表达与面向社会的行为

近年来，社会心理学的实证研究指出，感谢之情的表达不仅可以唤起共情，对于维持友谊关系具有积极影响，还可能促进个体展现面向社会的行为[9] [10] [11]。

感之情（emotional gratitude）被定义为“对他人援助行为的积极情感反应”。它是人类在进化过程中获得的一种与高级认知能力相关的情感，用于维持给予者与接受者之间的互惠关系[11]。

Participantが投稿したChat6回分計600 threadを，

Thanks（感謝）， Appreciation（賞賛），Expect（期待）， Apology（負債）に4分類し，各出現頻度を計算した結果，昇順にThanks 84.3% ，Appreciation12.5% ，Expect 3.2%，Apology 0%となった[図8]. Participant のGratitude表現はその9割近くがthanksで，他者（Guest，Organizer，Participants）の援助行為（講演，トラブル支援，意見交換など）への肯定的情動反応が大半を占めている.

被援助時に経験する感情には，肯定的感情（感謝，喜びなど）と負債感情（すまない，恥ずかしいなど）があるが [9][10] [14]，本Chatの場合はApologyに相当する表現は見当たらない.

向（中訳）：

Participant投稿的6回Chat，共计600个thread中，根据内容将其分为感谢（Thanks），赞赏（Appreciation），期望（Expect），道歉（Apology）四类，并计算了各个分类的出现频率。结果按照频率的升序排列为：Thanks 84.3%，Appreciation12.5%，Expect 3.2%，Apology 0%[图8]。Participant的Gratitude表达中，近90%是thanks的表达，其中大部分是对他人（Guest，Organizer，Participants）的帮助行为（演讲、解决问题、交流意见等）的积极情感反应。

在受到帮助时，会有积极的情感（如感谢、喜悦）和负债感情（如抱歉、羞愧）[9][10][14]，但在本次Chat中并未观察到相应的Apology表达。

図8: Classification of Gratitude

以下がGratitude各分類別のthread例である.

・thanks：援助に対する謝辞

[GCT20201226]感谢各位老师！（各先生ありがとうございました．）

[GCT20210327]手动鼓掌（絵文字）（拍手拍手）

・Appreciation：援助に対する賞賛

[USCT20210328]好棒！（みごと！）

[USCT20210328]精彩主持！（司会がすばらしい！）

・Expect：援助に対する期待

[USCT20210328]期待期待！（期待してます！）

[GCT20210703]感谢平台！祝平台越办越好！（このプラットホームが益々盛り上がりますよう！）

[GCT20201226]期待新年精彩继续！（来年も素晴らしい会議でありますよう！）

・Apology：「すみません」「恥ずかしい」など，恩恵

授受に伴う負債感情であるが，本Chatでは未出.

感謝感情はそれを構成する共通規定因の総和として

Gratitude = Value + Cost +Intention

と表すことができる[12] [13].

向（中訳）：

以下是各种感谢（Gratitude）表达的thread示例。

・感谢（Thanks）：对援助的感激之

・赞赏（Appreciation）：对援助的赞美

・期待（Expect）：对援助的期待

・道歉（Apology）：如“对不起”、“很尴尬”等与恩惠授受相伴的负债感情，但在本次Chat中未出现。

感谢由构成感谢情感的共同规定因素的总和组成，可以用以下公式表示为  
Gratitude = Value + Cost + Intention [12][13]。

Thanksをこの枠組みで下位分類した結果， Intention 69.2%，Value 22.5%，Cost 8.3%となり，善意の利他行動に対する認知や表敬のIntentionがThanks全体の約7割を占め，Value（希少価値），および苦労や努力を労わるCostへの感謝表現がそれに次ぐ[図7]．各分類別のthread例を以下に挙げる.

・Intention：送り手に対する善意の認知や謝恩

[GCT20201226]谢谢所有老师的无私分享（先生がたの寛大なシェア精神に感謝）

[GCT20210703]非常感谢各位老师的无私奉献！（献身的な各先生に心から感謝！）

・Value：援助を受ける希少な経験や価値への感謝

[GCT20210703]哇收获很大！（わあ大収穫でした！）

[GCT20201226]疫情期间最好的礼物（＋絵文字）（コロナ禍での最高のプレゼントです）

・Cost：利他行動に伴うコストへの感謝

[GCT20201226]各位老师辛苦了（各先生ご苦労様でした）

[GCT20210703]很不容易，每次都得重新备课（その都度，授業準備が必要で大変ですね）

Intentionの大半（87%）はacknowledgements（謝辞）で，Participant がGestやOrganizerの善意の利他行動に対する感謝感情表現の比率が高いことを示す. つまりBLCU のChatでは，Participantが援助行為の送り手に発信するEmotional Gratitudeの出現頻度が高く，この中核をThanks ，殊に善意の認知や謝恩Intentionが占める. こうした感謝感情が，Participant当人や仲間との対人関係にポジティブな効果を与え，Pay it forward（恩送り）やWe-modeへの遷移を促進すると推定できる．

向（中訳）：

在这个框架下对Thanks进行了细分，结果为：Intention 69.2%，Value 22.5%，Cost 8.3%。对善意的利他行为的认知和表敬的Intention，约占Thanks全体的70%左右，而对于Value（稀缺价值）以及对付出和努力Cost的感谢表现则次之[图7]。

以下是各个分类的thread示例。

・Intention：对于给予者的善意的认知和感谢

・Value：对于接受帮助的珍贵经历和价值的感激

・Cost：对于伴随利他行为的付出的感激

大部分的Intention（87%）是表达"acknowledgements"（謝辞），表明Participant对于Guest或Organizer的善意利他行为的感谢情感表达比例较高。也就是说，在BLCU的Chat中，Participant向援助行为的给予者发出Emotional Gratitude的频率较高，其核心是Thanks，特别是善意认知和感谢Intention。这样的感谢情感对Participant本人和同伴之间的人际关系产生积极影响，推测有助于促进Pay it forward（恩送り）和转变为We-mode的过程。

资源（２）；・NLP ws的分类结果和统计结果

分类框架和资源（1）一致。

（A）按Agent（Chat投稿人的身份）分为三者

Participants（参加者）

Organizer（主办方）

Guest（讲师）

（B）将Chat的内容分为以下大五类，有的再细分几类。

向（メモ）：没有什么问题

5总结

5.1 小結

资源（１）；通过由中文母语者对Zoom Chat的分析，探索了参与者之间发生joint action的主要原因。假设1），participant发布了thanks投稿之后，可以确认question 和information exchange有增加倾向。Participant的大量感谢词表达，能够使参与者跟参与者之间感觉到有共同的目标，促进参与者感受到自己跟其他参与者之间有着相互补全和相互依存的作用。

假设2），participant的信息交流Chat包括了解决通信故障和授课内容的相互评论等的内容。信息接受者也不是面向主办方，而是面向全体参与者，起到了将互相初次见面的参与者转化为协调地运营会议的We-mode的媒介作用。participant超出了自身的作用，牵引着Multi-Agent Interaction。

向（メモ）：没有什么问题

5.2今后的课题

综上所述，一部分结果还停留在观测阶段，需要基于更多数据进行验证。例如，应用SSP方法的情况下， BLCU Seminar的participant可以使用的Human Communicating channel会仅限于Text Chat。将其作为输入值（X），对于目的变数（Y）调和性，亲密关系，态度（Rapport, Attitude），建立推断沟通协调（Regulation）的问题公式，也想将机器学习这种方法作为选项[5] [6]。

今后在增加比较用的Chat数据量的同时，结合对Chat内容进行质量深度挖掘的方法，哪种类型的Joint action可以应用于日本的社会和文化的言语交流。还有，日本的Agent不甘于改变角色分工的固有观念，为了能够轻松愉快地参加发言，进一步分析使用怎样的词汇是有效的，想提出一个只有语言信息的Communicating也能够激活Interaction的启示。

向（メモ）：没有什么问题

中国語話者集団によるZoom Text Chat Dataを資料とし，Participantsの情報交換と感謝感情表現が頻出する要因と，それらが共同発話構築のプロセスに果たす役割について，量的・質的な分析を試みた．Agent別および使用語彙頻度から，Chat threadの発言分布と出現特性を分析した結果，Participantsの投稿回数がOrganizerやGuestのそれを大幅に上回ること.かつGratitudeとInformation exchangeの出現率が，Question、Response、Requestよりはるかに高い事実を，量的および使用語彙頻度の双方で再確認した[3章]．

向（中訳）：

使用中文母语者的Zoom Text Chat数据作为资料，对Participants之间的信息交流和感谢表达的频繁出现的原因，以及它们在共同发言构建过程中的角色进行了定量和定性分析。通过对各Agent和使用词汇频率的分析，我们确认了Chat thread的发言分布和出现特点。结果显示，Participants的投稿数量明显超过了Organizer和Guest。同时，Gratitude和Information exchange的出现频率远高于Question、Response、Request的事实在定量和使用词汇频率两方面得到了再次确认[3章]。

Participantsの活発なInformation exchangeの要因を探るため，内容を下位分類した結果，昇順にaccess troubles，share views，other informationの3特徴を抽出した．Participantsの発信の宛先からも，Participantが他のAgentを代行していることが示された．ParticipantsのMulti-Agent Interactionが，トラブル支援や感想共有など共関心構築を促進する鍵と考えられる．

向（中訳）：

为了探究Participants进行活跃的Information exchange的原因，我们对内容进行了细分分类，结果按照升顺顺序提取了access troubles，share views，other information这三个特征。从Participants的发信对象中也可以看出，Participant正在代表其他Agent进行交流。我们认为Participants的Multi-Agent Interaction是促进共同关注建立的关键，包括故障支援和意见交流等。

またParticipantがGestに対し頻繁に発信する感謝感情表現が，利他行動の至近因であることを検証するため，ParticipantのEmotional Gratitude のthreadを内容別に分類し，その中核がThanks，殊に善意の認知や謝恩感情（Intention）であることを示した. 近年，ポジティブ心理学の解釈を用い，Participantの感謝に基づくGratitude表出が，Chat参与者の共感性を喚起し，Chatgroup全体の集合的認知を高め，共同発話構築を促進する共通規定因であることを示した[4章]．

向（中訳）：

为了验证Participant向Guest频繁表达感谢感情的行为是否是利他行动的直接原因，本研究对Participant的Emotional Gratitude的thread进行了内容分类，其核心是Thanks，尤其是善意的认知和感谢情感（Intention）。最近，利用积极心理学的解释，研究表明基于Participant的感激的Gratitude的表达能够唤起Chat参与者的共情能力，提高Chatgroup全体的集体认知，促进共同发言的构建[4章]。

・Chat投稿への示唆

オンライン会議は五感に代表されるSocial signalの欠損により，Agent間のInteractionが難しいとされる[15]．本分析から，参加者がMulti-Agentの役目を担うよう，主催者や教員側の支援が有効と考えられる．日本人は被援助時に負債感情を経験しやすく，「すみません」「もうしわけない」などの感謝感情表現を多用する [2] [16]．本文が扱った中国人による感謝感情の表出は，ほぼすべて肯定的感情表現であった．日本人の沈黙や負債感情を，ポジティブな感情表現や行為に替えることで，共感性が喚起され，Joint actionが促進する可能性がある．

向（中訳）：

・对Chat投稿的建议

由于在线会议缺乏代表五感的Social signal，因此被认为难以实现Agent之间的Interaction [15]。从本次分析可以得出结论，参与者承担了Multi-Agent的角色，主办方和讲师的支持是有效的。日本人在接受援助时更容易产生负债感情，并频繁使用像「对不起」、「非常抱歉」等感谢表达[2][16]。本文所讨论的中国人的感谢表达几乎都是积极的情感表达。通过将日本人的沉默和负债感情转化为积极的情感表达和行为，有可能激发共情，促进Joint action。

・今後の課題

今回の分析ではデータ駆動型アプローチ採用したが，人手による分類作業には恣意性が付きまとう．今後はデータ量を増やし，Text mining手法を併用し，Agent間のthread応答の解釈を精緻化する必要がある．

向（中訳）：

・今后的课题

尽管本次分析采用了数据驱动的方法，但手工分类工作会带有主观性的问题。今后需要增加数据量，并结合文本挖掘技术，以提高Agent之间thread回应的解释精度。

资源（２）；

开始分析主材料之前，我们向周围研究生及大学同事试过简单问卷，咨询在线会议或研讨会中，是否会使用颜文字（表情包）或图章进行交流？结果得到了供13名的答卷。被试年龄自20多岁到70多岁．专业为人文学科和理工科都有．问卷结果如下。

A 约每20分钟一次　　3名

B 约每10分钟一次　　5名

C 约每5分钟一次 5名

D 约每分钟一次 0名

可见大家在会议中，发送人颜文字或图章的频率约每10分钟或5分钟一次的占多数。没有象本文所介绍的这种发送频率每分钟一次那么多。有一名被试（年龄30来岁）指出，她好像没有在在线学术会议（如腾讯会议、Zoom会议）中看到过参会者发送动态图的情况。在学术会议中，如果在聊天栏里发送动态图，我会觉得发送动态图的人有点不太严肃。本文所介绍的会议经常发送动态图，但并不轻浮甚至胡闹，反而开会开得非常积极和活泼。

向（修改经过）：

在开始分析主材料之前，我们向周围研究生及大学同事~~试过~~进行了简单的问卷调查，咨询在线会议或研讨会中，是否会使用颜文字（表情包）或图章进行交流~~？~~。~~结果得到了供~~共收集到了13~~名的答卷~~份问卷答复。被~~试~~调查对象的年龄自20多岁到70多岁不等．涵盖了~~专业为~~人文学科和理工科等不同专业~~都有~~．问卷结果如下。

A 约每20分钟一次　　3名

B 约每10分钟一次　　5名

C 约每5分钟一次 5名

D 约每分钟一次 0名

可见~~大家~~在会议中，发送~~人~~颜文字或图章的频率约每10分钟或5分钟一次的占多数。并没有像~~象~~本文所介绍的~~这种发送频率~~每分钟一次~~那么多~~那样频繁。有一名被~~试~~调查对象（年龄30来岁）指出，她好像没有在在线学术会议（如腾讯会议、Zoom会议）中看到过参会者发送动态图的情况。在学术会议中，如果在聊天栏里发送动态图，~~我~~她会~~觉得~~认为发送者~~动态图的人有点不太~~不够严肃。本文所介绍的会议经常发送动态图，但并不轻浮甚至胡闹，反而表明了~~开会开得非常积极和活泼~~会议的积极和活跃。

向（修改结果）：

在开始分析主材料之前，我们向周围研究生及大学同事进行了简单的问卷调查，咨询在线会议或研讨会中，是否会使用颜文字（表情包）或图章进行交流。共收集到了13份问卷答复。被调查对象的年龄自20多岁到70多岁不等．涵盖了人文学科和理工科等不同专业．问卷结果如下。

A 约每20分钟一次　　3名

B 约每10分钟一次　　5名

C 约每5分钟一次 5名

D 约每分钟一次 0名

可见在会议中，发送颜文字或图章的频率约每10分钟或5分钟一次的占多数。并没有像本文所介绍的每分钟一次那样频繁。有一名被调查对象（年龄30来岁）指出，她好像没有在在线学术会议（如腾讯会议、Zoom会议）中看到过参会者发送动态图的情况。在学术会议中，如果在聊天栏里发送动态图，她会认为发送者不够严肃。本文所介绍的会议经常发送动态图，但并不轻浮甚至胡闹，反而表明了会议的积极和活跃。

5总结

5.1 小結

1. 结语

謝辞：

参考文献