



ワンヘルス・ワンワールド

アジア研究拠点の設置

竹内 涉

(環境・災害リモートセンシング)

東京大学生産技術研究所
人間・社会系部門

2021年12月9日@zoom

竹内 涉 博士(工学)



- [1999年3月] 東京大学工学部 土木工学科 卒業 (応力研)
- [2001年3月] 東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤工学専攻 メンター修了 (修士(工学))
- [2004年3月] 東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤工学専攻 メンター修了 (博士(工学))
- [2004年4月] 東京大学生産技術研究所 科学技術振興特任研究員
- [2005年4月] 東京大学生産技術研究所 特任助手
- [2007年1月-2007年2月] JICA短期専門家、アジア工科大学院 (タイ王国)
- [2007年1月-2009年7月] 客員講師、アジア工科大学院 (タイ王国)
- [2007年1月] 東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 専任講師
- [2010年7月-2012年6月] 日本学术振興会(JSPS)バックス研究連絡センター長 (兼務)
- [2010年6月-2018年6月] 東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 准教授
- [2017年4月-2019年3月] 内閣府 政策統括官 (科学技術・イノベーション担当) 付 (総合科学技術会議・イノベーション会議事務局 エネルギー・環境担当) 上席政策調査員 (非常勤)
- [2018年7月-] 東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 教授

竹内涉 研究室 (環境・災害リモートセンシング)

竹内涉 教授
秘書1名 技官1名
博士課程9名
修士課程5名
学部1名

インド、タイ、ベトナム、フィリピン、中国、パキスタン、シエラレオネ、韓国、スリランカ、日本、計10国、工・社基と、賃貸GPESの学生が、男女半々で大人であります。東京大学、千葉大、九州大、慶應大、東京理科大、高知工科大学など出身者がいます。社会基盤学、コンピューターサイエンス、農業工学、物理学、水文学、計測工学、地球環境工学など様々です。



One World, One Health とは？

医学、動物医学、環境学、関連学問分野は別個に発展してきた

新興・再興感染症の相繼ぐ流行

(COVID, AIDS, エボラ出血熱、エクストライル、ニバ・・・・SARS, MERS, ZIKA, etc)

人類の脅威、経済にも大打撃

人の感染症は約1400種類、その6-7割は人獣共通感染症。別々の学問では対応困難

2004年 Rockefeller Univ.で国際会議

参加機関：WHO, OIE(国際獣疫事務局), FAO, World Bank, UNICEF, CDC(米国疾病管理予防センター), WCS(野生動物保護協会), IUCN(国際自然保護連合環境法委員会), CCWHC(カナダ共同野生動物健康センター)etc

マンハッタン原則

「One World, One Health」の概念を提唱

・我々は「一つの健康」、「一つの世界」に生きている

・人の健康は、家畜、野生動物、生態系とリンク

・今日の脅威と明日の問題に対しては、昨日までのアプローチでは解決できない

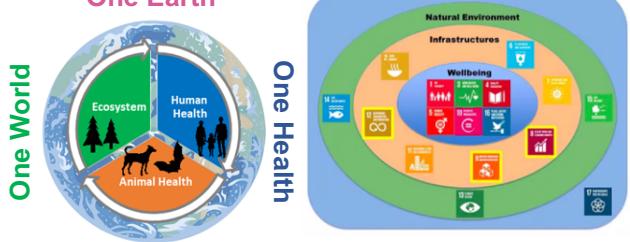
・人、動物、生態系、分野を超えて協働する国際的・学際的なアプローチが必要

One health, one worldからOne Earthへ

マンハッタン原則

人と動物と生態系の健康は一つと捉えることが地球環境の保全、安全・安心な社会の実現につながる。今後直面しうるリスクを予見し対応するには、関連学問分野を総合的・強調的に発展させることが必須。

One Earth



マンハッタン原則後の国際的取り組み

先進諸国・国際機関は緊急に体制を構築、戦略的に活動を開始

2007年 AMA(米国医師会)とAVMA(米国獣医師会)が学術協定

2008年 FAO, OIE, WHO, UNICEF, UNISIC, World Bankが新興感染症に対する協働戦略体制を構築

2009年 米国CDCがOne Health Officeを設置

2009年 米国 NPO One Health Commission 設立：米国微生物学会、

米国獣医師会、ロックフェラー財団支援、科学アカデミー協働研究開始

2010年 欧州連合がOne Health Umbrellaのものでの協働推進を確認

2011年 第1回国際One Health会議(オーストラリア)。（以後1年毎に開催）

2015年 WVA/WMA global conference on One Health (スペイン、5月)に日本医師会と日本獣医師会の会長が参加

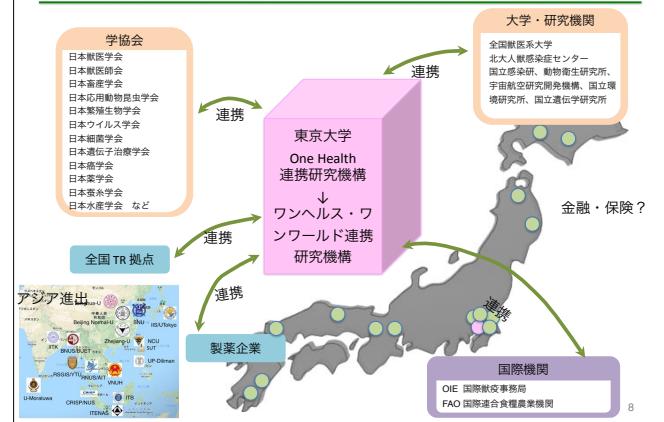
日本は実際の協働活動はない

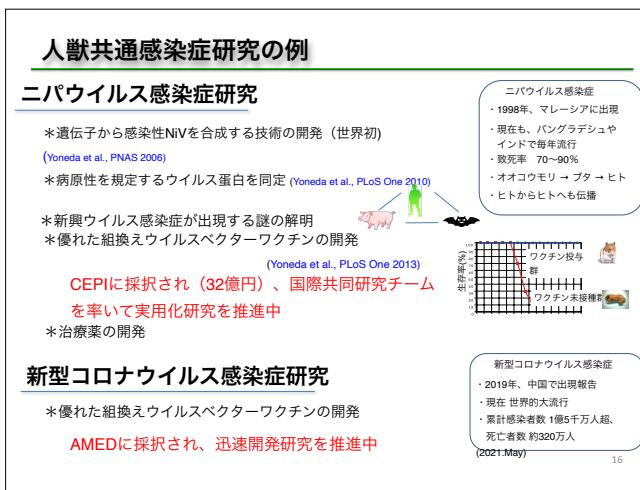
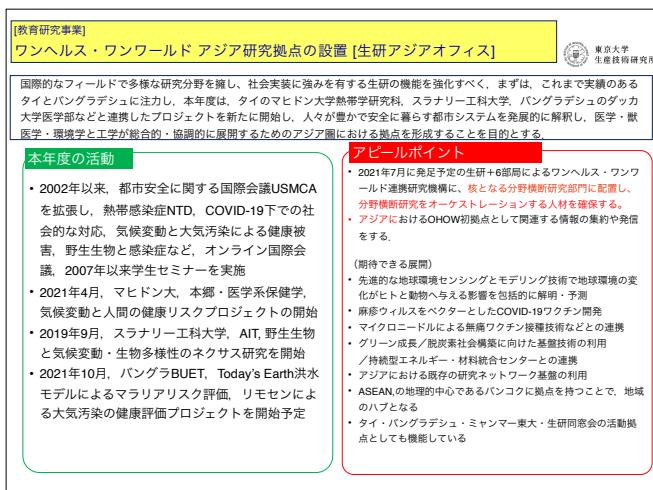
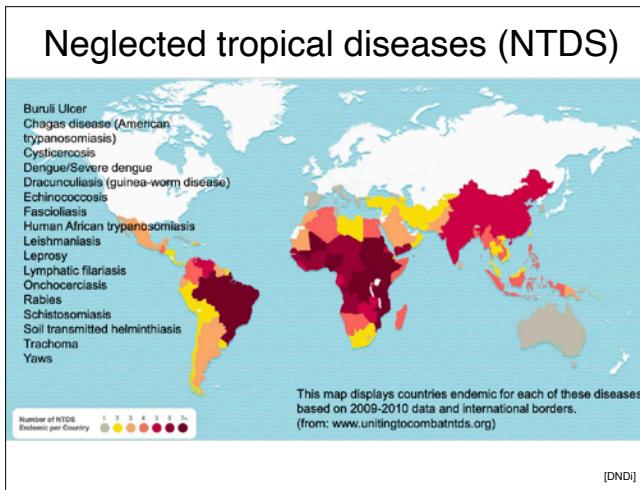
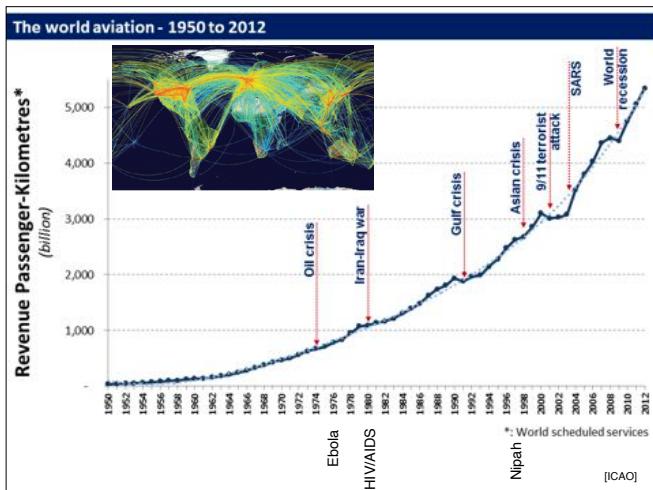
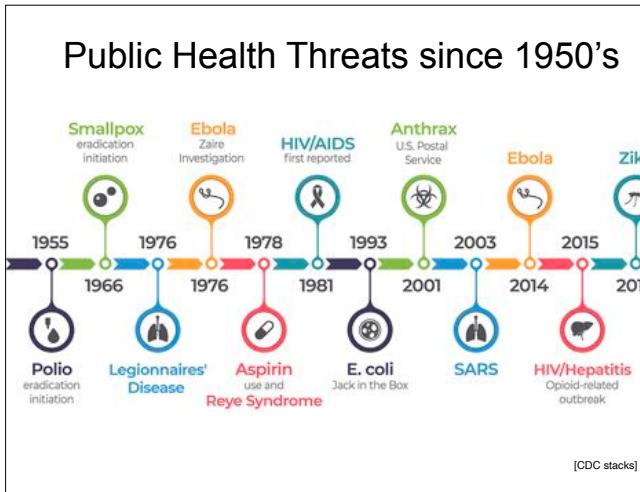
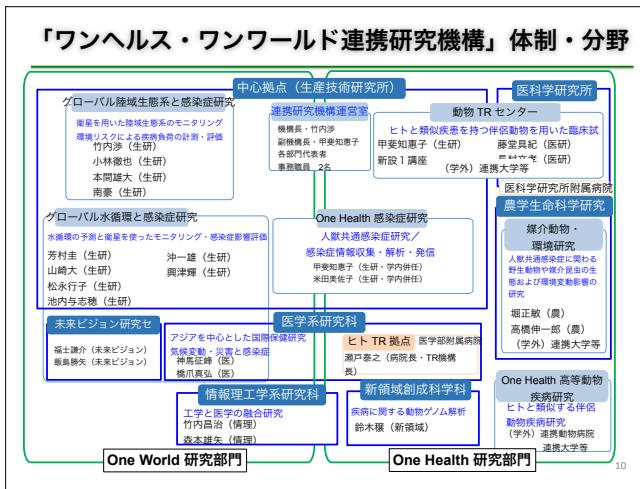
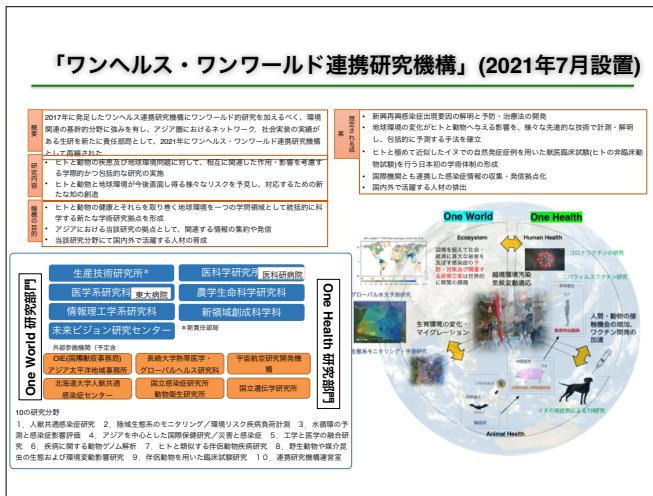
米国 現在32の大学でOne Healthの研究・教育活動を行っている

例) UC Davis; One Health Institute

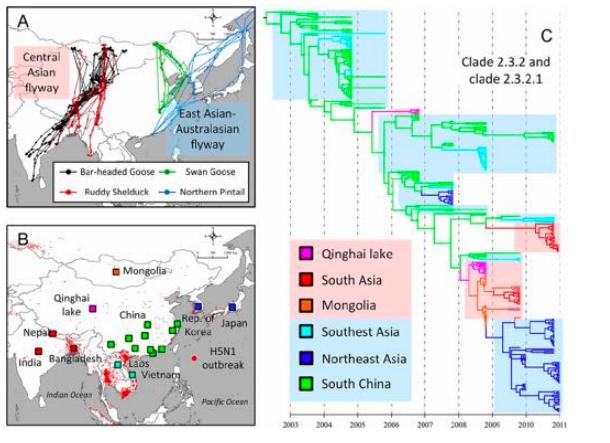
Univ Georgia; Division of One Health, Biomedical & Sciences Institute
Duke Univ; Duke Global Health Institute
Univ Washington; Center for One Health Research, Dept Env & Occup Sci
Univ Florida; Center for One Health Research, Dept Env & Occup Sci

ワンヘルス連携研究機構からワンヘルス・ワンワールド連携研究機構へ





Bird migration networks in Asia and Avian influenza H5N1 viral

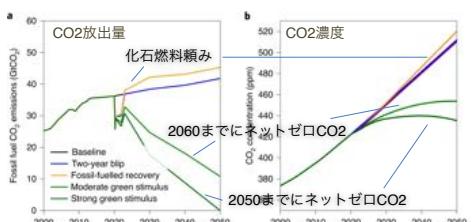


Bird migration from Siberia to Japan in wetland and rice paddy field



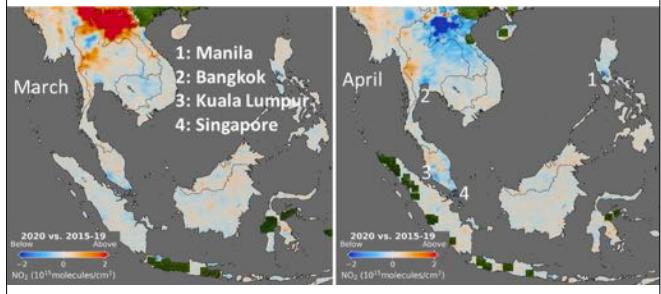
コロナと気候変動・グリーンリカバリー

ロックダウンによる大気汚染の軽減・温室効果ガス排出の緩和は一時的なもの。もっと根本的な転換が必要。
疾病対策と気候変動対策をセットにして、両立を目指す施策が求められている。



Forster, P.M., Forster, H.I., Evans, M.J. et al. Current and future global climate impacts resulting from COVID-19. *Nat. Clim. Chang.* **10**, 913–919 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0883-0> 27

COVID-19 caused large reductions (~27% - 34%) of tropospheric NO₂ over urban agglomerations



[Kasturi et. al., 2020]

インフラ開発と大気汚染による呼吸器疾患 インド・バングラデシュ・パキスタン



さいごに

ワンヘルス・ワンワールド、地球上の生命の多様性を守るために
食糧、都市、エネルギー、生産・消費、水、海洋を含むすべてのシステムの相互依存関係を反映した革新的なソリューションの開発
リモートセンシングによる地球環境の計測と評価は極めて重要な位置を占める
トップダウンとボトムアップの両方のコミュニティを巻き込む

ଧରମ
Dankie Gracias
Спасибо Merci Takk
Köszönjük Terima kasih
Grazie Dziękujemys Dékojame
Дакујеме Vieien Danki Paldies
Kiitos Tänname teid 謝謝
Thank You Tak
感謝您 Obrigado Teşekkür Ederiz
Σας Ευχαριστούμε 감사합니다
Bedankt Děkujieme vám ありがとうございます
Tack

Dr.Wataru Takeuchi
<http://wtlab.iis.u-tokyo.ac.jp/wataru/>
wataru@iis.u-tokyo.ac.jp