

Point-of-care testing and immediate feedback.



Collaboration with Phop Phra Public Health and SRRT



Rapid detection for cholera using LAMP testing on the site



Cholera surveillance



Rapid response

Collection date	LAMP		Culture		Status
	No. of positive (Total No.)		No. of positive		
	Rectal swabs	Environ. water	Rectal swabs	Environ. water	
Jul-Aug 2008	5 (69)	12 (147)	5	3	Epidemic period
Aug 2009	0 (534)	-	0	-	Non-epidemic period
Nov 2009	14 (226)	4 (15)	13	2	Epidemic period
Jun-July 2010	48 (619)	-	43	-	Epidemic period
Total	67 (1,448)	16 (162)	61	5	

No false positive or false negative cases!

LAMP: highly specific, highly sensitive and inexpensive (100 JPY, ca. 1.2 USD or 0.9 Euro/test). Point-of-care testing and immediate feedback.

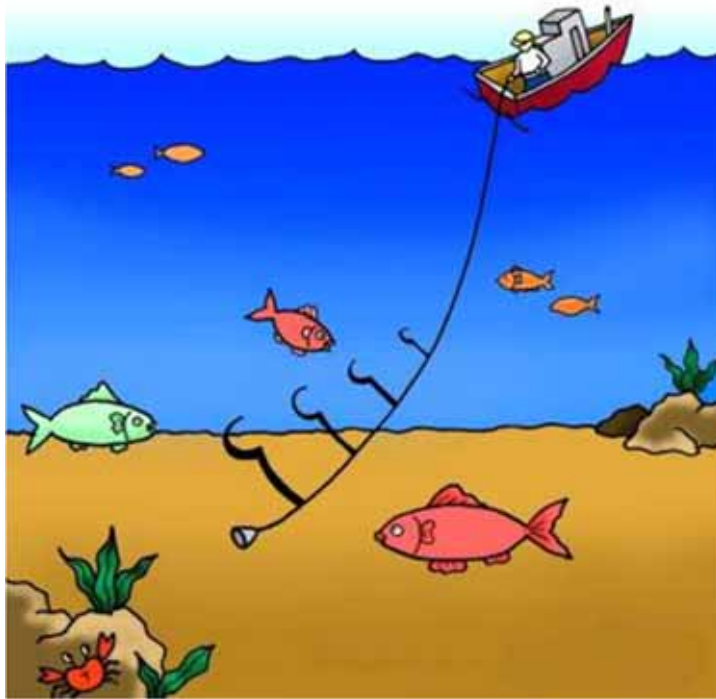


Dr. Kazuhisa Okada (Thai-Osaka U. Collaboration Center) receiving a plaque from HRH Princess Chulabhorn for successful application of LAMP for cholera outbreak control

Conventional vs. Metagenomic

Conventional Methods

PCR, LAMP, SmartAmp, ... etc



A particular fish with the specific bait

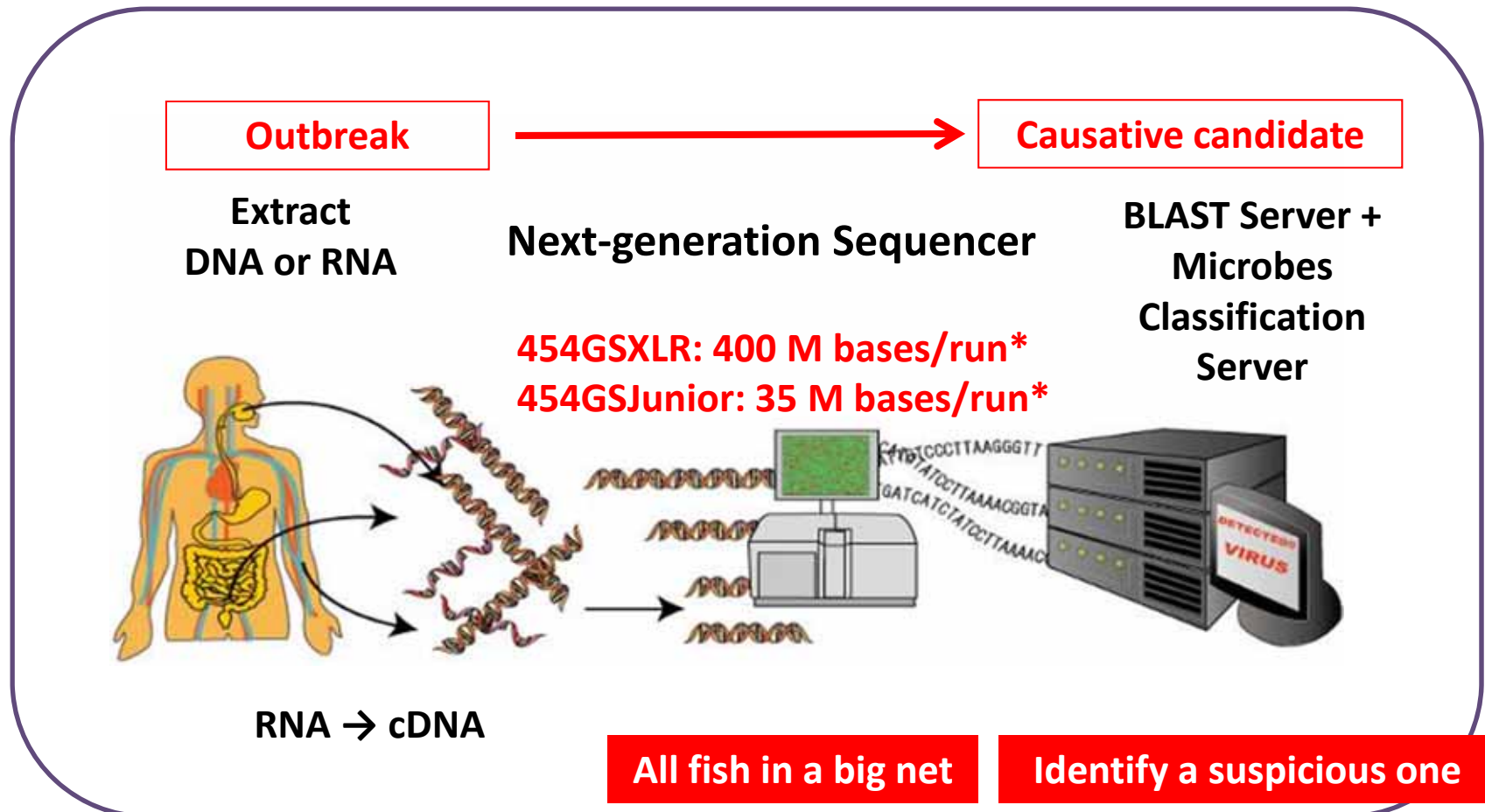
Metagenomic Diagnosis

Direct Detection
from DNA Extracts



All fish in a big net and search a
suspicious one

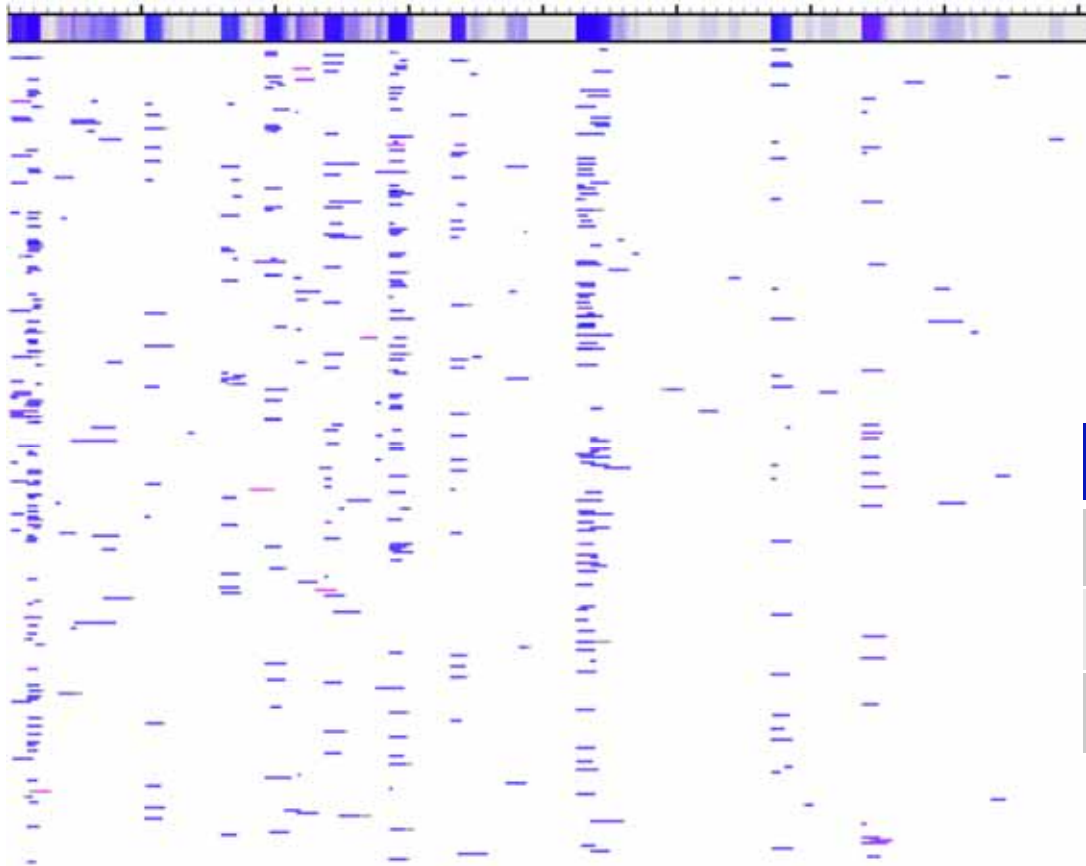
RAPID (Robotics-Assisted Rapid Identification of Pathogens): Metagenomic Diagnosis



*Conventional sequencer: several hundreds bases/run

Undiagnosed Death Japanese Monkeys

Simian retrovirus 4 (SRV4) specific
sequences were found.



SRV4 genome



Data sets	M01
No. Reads	61,986
No. Contigs	329
Viral Contigs	24

これまでの実績：当該国での**感染症の制圧・制御に寄与するものであり、国内への感染症の侵入のリスクを大きく低減させる効果があるとともに、当該国と日本の国益を超えた、世界全体に対する日本の科学的貢献であり、科学技術立国を目指す日本の一つの成功モデル**だと言える。

今後の方向性：本プログラムは、科学的成果、人材育成成果のみならず、当該国と日本の国益を超えた、世界全体に対する日本の科学的貢献であり、積極的に**拡充しつつ継続**が必要である。このまま予算が減少すれば、拠点を維持し、研究を進めることが困難になっていくことから、**十分な予算確保**が必要である。

所感

発足当時一骨太の方針：安心・安全社会、科学技術立国

現在－グリーンイノベーション、ライフイノベーション

我が国の将来とメコン川流域の地政学的重要性(政治、経済、科学技術、資源 etc)