



# วิธีเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาวิธีตรวจวัดแอนติเจนโดยอาศัย อนุภาคไมโครและนาโน

## แบบจำลองการแพร่กระจายโรคติดเชื้อ และแบบจำลองการดื้อยาปฏิชีวนะ



หัวหน้าโครงการวิจัย: รศ.ดร. วรณพงษ์ เติร์ยมโพธิ์+

นักวิจัยร่วมโครงการ: รศ.ดร. ชรินทร์ โหมดซัง+ ผศ.ดร. นรินทร์ ญัฐวดี+ ผศ. ดร. ดารารณม์ เติร์ยมโพธิ์ ++

ผศ.ดร. บุญมาศ พิมพ์พันธ์ชาติ\* Dr. Stefan Schreier+

นักศึกษาและผู้ช่วยวิจัย: จิราภรณ์ เจริญพงษ์\* พงษ์ไพฑูริ กิจรุ่งโรจนารพ\*\* สุรัตน์ พูลสวัสดิ์\*

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล+ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล++ ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง\* สถาบันวัดกรรมกรเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล\*\*

**งบประมาณ** 3.7 ล้านบาท พฤษภาคม 2560-เมษายน 2563

### ประสิทธิผล

#### องค์ความรู้

ด้านระบาดวิทยาเพื่อเฝ้าระวังและป้องกัน  
ด้านการแยกเซลล์และการตรวจวัดแอนติเจน  
เพื่อการวินิจฉัย

#### ผลผลิต

- 1 นักศึกษาปริญญาเอก (กำลังศึกษา)
- 2 นักศึกษาปริญญาโท
- 1 ผู้ช่วยวิจัย
- 5 นักศึกษาฝึกงาน
- 1 นักวิจัยอาวุโส

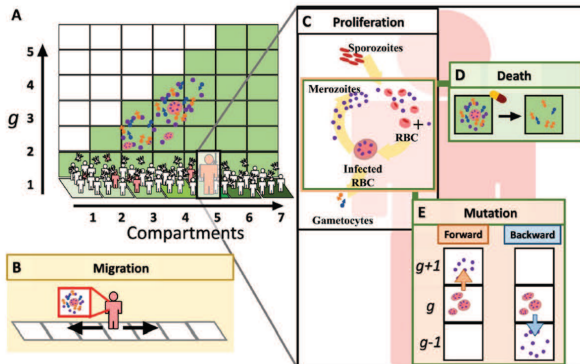
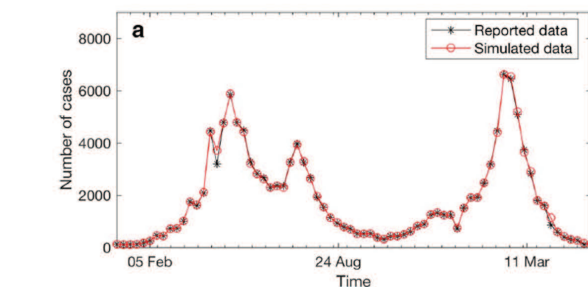
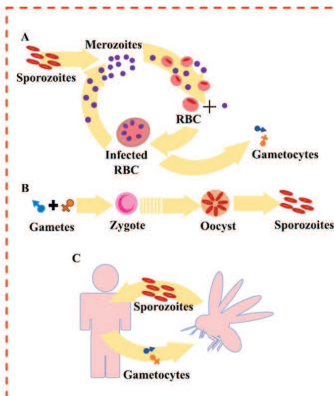
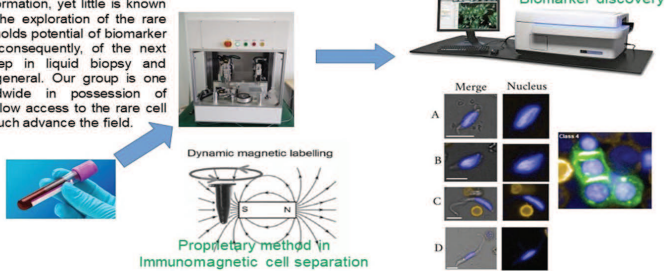
**ผลกระทบ** ระบบที่กำลังพัฒนาสามารถนำไปสู่นวัตกรรมด้านการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อให้สามารถพบโรคได้ตั้งแต่ระยะต้นๆ และลดความเสี่ยงและค่าใช้จ่าย



**ผลกระทบ** แบบจำลองที่ใช้อธิบายการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาและโรคมาลาเรียซึ่งทั้งคู่เป็นโรคที่มียุ่งยากเป็นพาหะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันการระบาดและการดื้อยาของโรค

### Rare Cell Liquid Biopsy

Our fundamental scientific quest is the exploration of the blood rare cell population with respect to types, concentration and clinical usefulness. It is said that the rare cell population holds all physiological and pathological information, yet little is known due its rarity. The exploration of the rare cell population holds potential of biomarker discovery and consequently, of the next evolutionary step in liquid biopsy and diagnostics in general. Our group is one of the few worldwide in possession of technology to allow access to the rare cell population, as such advance the field.



โปสเตอร์สรุปโครงการวิจัย 2560

การประชุมศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ประจำปี 2563

ณ โรงแรม เดอะ สุโกศล กรุงเทพมหานคร วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2563



<http://thep-center.org/>