

การอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อและการถ่ายภาพเอกซเรย์โทโมกราฟี
ด้วยแสงซินโครตรอน (XTM Workshop 2026)
ระหว่างวันที่ วันที่ 10-12 กันยายน 2569

ณ ศูนย์ปฏิบัติการภาพถ่ายเอกซเรย์สามมิติความละเอียดสูงด้วยแสงซินโครตรอน
เพื่อการวิจัยขั้นแนวหน้าด้านสมองและระบบประสาทแห่งประเทศไทย
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จังหวัดนครราชสีมา

Day 1: Foundations & Demonstrations

Time	Session Title	Format	Description
09:00 – 09:15	Registration	-	Participant registration
09:15 – 09:30	Welcome & Introduction to the Facility	Lecture	Overview of the synchrotron and the tomography beamline
09:30 – 10:30	Basics of Synchrotron X-ray Tomography	Lecture	Imaging principles, beamline hardware, and contrast mechanisms
10:30 – 10:45	Coffee Break	-	-
10:45 – 12:00	Brain Connectomics: Mapping Neural Networks with Synchrotron X-ray Tomography	Lecture	Introduction to brain connectomics research and how synchrotron X-ray tomography is applied to map neural networks and brain structures at high resolution
12:00 – 13:00	Lunch Break	-	-
13:00 – 14:30	Hands-on Practice: Sample preparation of Heart & Brain tissues	Hands-on Practice	Sample preparation techniques including fixation, staining, and mounting procedures for X-ray tomography imaging
14:30 – 14:45	Coffee Break	-	-
14:45 – 17:00	Hands-on Practice: Sample Preparation for X-ray Tomography	Hands-on Practice	Participants practice sample preparation procedures under expert guidance

Day 2: Hands-on Beamline Experiment

Time	Session Title	Format	Description
09:00 – 10:30	Group A: Sample preparation (Cont.) and microscope demonstration	Hands-on Practice	Hands-on practice of sample preparation; participants finalize and review prepared specimens, sample staining
	Group B: Data Collection Demo & Practice at the Beamline	Hands-on Practice	Hands-on Data Acquisition, including scan parameter setup (resolution, exposure time, etc.) and their effects on data quality.
10:30 – 10:45	Coffee Break	-	-
10:45 – 12:15	Group A: Data Collection Demo & Practice at the Beamline		(Switch Group)
	Group B: Sample preparation (Cont.) and microscope demonstration		
12:15 – 13:30	Lunch Break	-	-
13:30 – 15:00	Basic Data Analysis Techniques	Tutorial Demonstration	Image reconstruction and basic 3D visualization using Drishti software.
15:00 – 15:15	Coffee Break	-	-
15:15 – 16:30	Basic Data Analysis Techniques (Cont.)	Demo	Image reconstruction and basic 3D visualization using Drishti software.

Day 3: Software tutorials: 3D Visualization and analysis

Time	Session Title	Format	Description
09:00 – 10:00	Conclusion and Discussion (Sample preparation and data collection)	-	-
10:00 – 10:15	Coffee Break	-	-
10:15 – 12:00	3D visualization using Amira & Dragonfly	Tutorial Demonstration	Volume rendering, segmentation, and quantitative visualization using Amira and Dragonfly.
12:00 – 13:00	Lunch Break	-	-
13:00 – 15:00	3D visualization using Amira & Dragonfly (Cont.)	Tutorial Demonstration	Volume rendering, segmentation, and quantitative visualization using Amira and Dragonfly.
15: 00– 15:15	Coffee Break	-	-
15: 15– 15:30	Wrap-up and Discussion	Discussion	Q&A