



ศาสตราจารย์ ดร.จรัส ลิ้มตระกูล

สถานที่เกิด

อาจารย์จรัส ลิ้มตระกูล เกิดที่อำเภอห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ครอบครัว

สมรสกับนางไพลิน ลิ้มตระกูล (แจ้งเจณกิจ) ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีธิดา 1 คนชื่อ นางสาวสลิ ลิ้มตระกูล ปัจจุบันทำงานอยู่ที่บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

ตำแหน่งหน้าที่

ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการศึกษา

PhD (Physical Chemistry) University of Innsbruck

MS (Physical Chemistry) Mahidol University

BS (First ranked in Chemistry) Khon Kaen University

อื่นๆ Postdoctoral Fellow, University of Karlsruhe, Germany

Visiting Professor, University of Bordeaux, France

Visiting Professor, University of Utah, USA



ผลการดำเนินงานที่สำคัญ และ Professional Activities

- ดำรงตำแหน่งอาจารย์ พ.ศ. 2523
- ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ศ. 2530
- ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 2535
- ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ พ.ศ. 2547
- ประธานสาขาวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- กรรมการสภาวิจัยแห่งชาติสาขาเคมีและเภสัช สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- กรรมการสภานักวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ และสาขาเภสัชศาสตร์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา
- กระจวงพานิชย์
- กรรมการบริหารศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- Guest Editor, Chemical Engineering Communications
- Editorial Board, The Chemical Physics Journal
- Editorial Board, Recent Patents on Nanotechnology
- Editorial Board, Recent Patents on Engineering
- Editorial Board, Recent Patents on Materials Science
- Editorial Board, Nature Publishing Group, NPG Asia Materials

เกียรติประวัติ/รางวัลที่เคยได้รับ

- 2532-2533 Alexander von Humboldt Research Fellows Germany
- 2537 รางวัลวิจัยดีเด่นสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2538 รางวัลเมธีวิจัย สกว. ประจำปี 2538
- 2539 นักวิจัยที่มีผลงานยอดเยี่ยมของเมธีวิจัย สกว. ประจำปี 2539
- 2539 รางวัลผู้สร้างผลงานดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจำปี 2539
- 2540 นักวิจัยที่มีผลงานยอดเยี่ยมของเมธีวิจัย สกว. ประจำปี 2540
- 2540-2546 รางวัลผู้สร้างผลงานดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2541 นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ สาขาเคมีและเภสัช ประจำปี 2541 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



- 2541 ผลงานวิจัยดีเด่นเนื่องในโอกาสครบรอบปีที่ 20
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2541 บุคคลตัวอย่างทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2545 นักวิจัยดีเด่นคนแรกของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2545 เมธีวิจัยอาวุโส จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว. ประจำปี 2545
- 2546 นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น ประจำปี 2546
จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์
- 2547 นักวิจัยที่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารมาตรฐานสากลสูงสุดในปี 2546
จากสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2547 นักวิจัยที่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารมาตรฐานสากลสูงสุดในปี 2546
จากสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2548 เมธีวิจัยอาวุโส จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สกว. ประจำปี 2548
- 2549 รางวัลงานวิจัยดีเด่นจากการประชุมสมาคมเคมีแห่งประเทศไทย สาขาเคมีปิโตรเลียม Research Awards of the American Chemical Society's Division of Petroleum Chemistry
- 2550 ศิษย์เก่าดีเด่น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี พ.ศ. 2550
- 2551 รางวัลผลงานวิจัยที่มีค่า Impact Factor รวมสูงสุด จากคณะวิทยาศาสตร์ ม.
เกษตรศาสตร์ 2551
- 2551 ศิษย์เก่าดีเด่นคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี พ.ศ. 2551
- 2551 รางวัลและเกียรติบัตรผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ที่มีค่า Impact Factor รวมสูงสุด
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลงานดีเด่นที่เป็นที่ยอมรับ

ศ.ดร. จาร์ส ลิมตระกูล เป็นผู้บุกเบิกงานวิจัยด้านการออกแบบตัวเร่งปฏิกิริยาและวัสดุที่มีโครงสร้างระดับนาโนเมตร ศึกษากระบวนการและกลไกการเร่งปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นบนพื้นผิว หรือในรูพรุนของซีโอไลต์ และสารประกอบอะลูมิโนซิลิเกตที่มีรูพรุนขนาดนาโนเมตร งานวิจัยที่ผ่านมาเน้นการใช้ระเบียบทางเคมีเชิงทฤษฎีเพื่อศึกษาและอธิบายกลไกของการเกิดปฏิกิริยาเคมีในระดับโมเลกุล และออกแบบตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีคุณสมบัติเฉพาะที่เหมาะสมกับแต่ละปฏิกิริยา นอกจากนั้นยังได้พัฒนาระเบียบวิธีใหม่ทางด้านเคมีคอมพิวเตอร์ที่มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยอาศัยหลักการทาง electronic structure theory เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการศึกษาทางเคมีเชิงทฤษฎีให้สามารถจำลองแบบโมเลกุลที่มีโครงสร้างขนาดนาโนเมตรได้ และได้นำมาประยุกต์ในการศึกษาวัสดุนาโน เช่น คาร์บอนนาโนทิวป์คาร์บอน 60 (C60) สารประกอบ MCM เป็นต้น ทำให้สามารถประยุกต์ใช้กับด้านต่างๆ ทั้งด้านเคมี วิศวกรรมเคมี ชีววิทยาโมเลกุล และนาโนเทคโนโลยี โดยอาศัยการศึกษาทางเคมีเชิงทฤษฎีร่วมกับการทดลองการเร่งปฏิกิริยาในห้องปฏิบัติการและใช้เทคนิคทางสเปกโตรส

โคปี เช่น IR Raman และ NMR เป็นต้น และวิธี Temporal Analysis of Products (TAP) ทำให้เข้าใจกลไก และปัจจัยที่ควบคุมการเข้าทำปฏิกิริยากันในระดับโมเลกุลได้โดยละเอียด ซึ่งความรู้เหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาสารประกอบให้มีโครงสร้างที่จำเพาะต่อการเกิดปฏิกิริยาหรือมีสมบัติจำเพาะที่ต้องการได้ โดยผลงานที่ผ่านมาได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติชั้นนำ เช่น Journal of Physical Chemistry, Journal of Catalysis, Angewandte Chemie, Nano Letters, Journal of Materials Chemistry ซึ่งผลงานวิจัยดังกล่าวได้รับการอ้างอิงและนำไปประยุกต์ใช้โดยกลุ่มนักวิจัยสถาบันชั้นนำจากต่างประเทศอย่างมากมาย อาทิ Massachusetts Institute of Technology (Chemical Engineering Dept.), Harvard University (Physics Dept.), Chemical Engineering Department (University of California, Berkeley), Cavendish Laboratory (University of Cambridge), Davy Faraday research Laboratory (Royal Institute of Great Britain), Max Planck Institute (Germany) และ Shell Laboratorium Amsterdam

ศ.ดร. จารัส ลิ้มตระกูล ยังเป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งห้องปฏิบัติการทางเคมีคอมพิวเตอร์และเคมีประยุกต์ จนเป็นห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยแห่งหนึ่งและยังมีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านเคมีเชิงฟิสิกส์ (Postgraduate Education and Research Programs in Physical Chemistry) เพื่อพัฒนาการศึกษาและวิจัยขั้นสูงทางด้านเคมีซีโอไลต์และวิศวกรรมตัวเร่งเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยเป็นโครงการร่วมในประเทศ ระหว่างภาควิชาเคมีและภาควิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ คือ Uppsala University (Sweden), University of Utah (USA), Bordeaux University (France), University of Karlsruhe (Germany) นอกจากนี้ด้วยวิสัยทัศน์ว่า ปัจจุบันนาโนเทคโนโลยีกำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และในอนาคตอันใกล้จะส่งผลต่อการพัฒนาทางอุตสาหกรรมและการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาลจึงได้รวบรวมกลุ่มวิจัยและผู้ก่อตั้งศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านนาโนเทคโนโลยี พัฒนาศักยภาพของบุคลากร นักวิชาการ นักวิจัย และสร้างรากฐานงานวิจัยและการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการในการผลิตกำลังคนในการพัฒนาประเทศต่อไป

งานวิจัยในอนาคตมุ่งเน้นเพื่อสร้างองค์ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยานาโน วัสดุนาโน และนาโนเทคโนโลยีในด้านต่างๆ และส่งเสริมกลุ่มวิจัยที่ประกอบด้วยนักวิจัยรุ่นใหม่ สร้างบรรยากาศการวิจัยในกลุ่มนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญในหลากหลายสาขา จากหลายสถาบันการศึกษาในประเทศ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกัน และการบูรณาการงานวิจัยในด้านการออกแบบ การวิเคราะห์สมบัติ การผลิต และการประยุกต์ใช้งานวัสดุในระดับนาโน

ศึกษาการพัฒนาโครงสร้างระดับโมเลกุลของวัสดุขนาดนาโนเมตรและตัวเร่งปฏิกิริยาอย่างเป็นระบบประกอบด้วยขั้นตอนที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายการวิจัยอย่างครบวงจรเริ่มตั้งแต่การวิจัยทฤษฎีพื้นฐานในระดับโครงสร้างโมเลกุลเพื่อทำนายสมบัติของวัสดุนาโนการออกแบบวัสดุนาโนที่มีสมบัติตามต้องการ และพัฒนาการสังเคราะห์และขึ้นรูปได้เป็นผลิตภัณฑ์ และการทดสอบ

ความสามารถในการทำงานและการจำแนกลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถกับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่สังเคราะห์ขึ้น การศึกษาวิจัยแบ่งเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

- ตัวเร่งปฏิกิริยาและตัวรองรับ (Ordered mesoporous microporous aluminosilicates)
- คาร์บอนนาโน (Carbon nanostructures nanotubules)
- อนุภาคนาโนและสารประกอบไฮบริดอินทรีย์/อนินทรีย์ (Organic nanotubules Organic/inorganic composite nanoparticle)
- การพัฒนาระเบียบวิธีทางทฤษฎีเพื่อการศึกษาและการจำลองแบบโมเลกุลระดับนาโน (Development of new methodologies for nanoscale modeling and simulation)

จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารชั้นนำระดับนานาชาติมากกว่า 120 เรื่อง เช่น

Angewandte Chemie (IF= 10.031),

Nano Letters (IF= 9.627),

Journal of Physical Chemistry (IF= 4.115),

Journal of Catalysis (IF= 4.737), และ

ChemPhysChem (IF= 3.502) เป็นต้น

ผลงานจำนวนมากได้รับการอ้างอิงและนำไปประยุกต์ใช้โดยกลุ่มนักวิจัยสถาบันชั้นนำจากต่างประเทศอย่างมากมาย อาทิเช่น

Harvard University (Physics Dept.), University of California Berkeley (Chemical Engineering Dept.),

Massachusetts Institute of Technology (Chemical Engineering Dept.), Cambridge University (Cavendish

Laboratory), Shell Research Laboratory (Amsterdam),

และจากประสบการณ์ทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานเป็นเวลานานกว่า 28 ปี ทำให้ ศ. ดร. จำรัส ลีมิตรกุล ได้รับการยกย่องให้เป็นนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติสาขาเคมีและเกสส์ สภาวิจัยแห่งชาติ (2541) เมธีวิจัยอาวุโส สกว. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2545) นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นแห่งประเทศไทย (2546) มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เมธีวิจัยอาวุโส สกว. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2548) Research Awards of the American Chemical Society's Division of Petroleum Chemistry (2529)

เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2551 ได้มีการจัดการประชุมวิชาการเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ของศาสตราจารย์ ดร. จำรัส ลีมิตรกุล เรื่อง การออกแบบ การวิเคราะห์สมบัติ การผลิตและการประยุกต์ใช้วัสดุในระดับนาโน ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 1 โรงแรม รามา การ์เด้นส์ ก.วิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ ฯ ในโอกาสนี้ ได้มีปาฐกถาพิเศษเนื่องในพิเศษโดยศาสตราจารย์ ดร. จำรัส ลีมิตรกุลในโอกาสที่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติมากกว่า 100 เรื่อง จากฐานข้อมูล ISI ปัจจุบันนี้ ศาสตราจารย์ ดร. จำรัส ลีมิตรกุล มีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติทั้งหมด 117 เรื่อง



การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยของ ศ.ดร. จัรัส ลิ้มตระกูล เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในด้านพื้นฐานทางเคมีเชิงพีสิกส์ และในเชิงประยุกต์ โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับกลไกการเร่งปฏิกิริยาระดับโมเลกุลบนสารประกอบที่มีโครงสร้างระดับนาโนเมตร โดยเฉพาะปฏิกิริยาที่มีความสำคัญในทางอุตสาหกรรมและปฏิกิริยาที่เป็นพื้นฐานของปฏิกิริยาต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ต่อไป นอกจากนี้ยังเกิดการสร้างเครือข่ายของการวิจัยที่เข้มแข็ง ส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ และพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพัฒนาที่ยั่งยืนของชาติ

