

ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองกระบวนการฆ่าเซลล์มะเร็งระดับ โดยใช้คลื่นไมโครเวฟที่ป้อนคลื่นผ่านท่อแอนเทนนา

ชื่อผลงาน : ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองกระบวนการฆ่าเซลล์มะเร็งระดับ โดยใช้คลื่นไมโครเวฟที่ป้อนคลื่นผ่านท่อแอนเทนนา

ผู้ประดิษฐ์คิดค้น : ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

ชื่อหน่วยงาน : ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

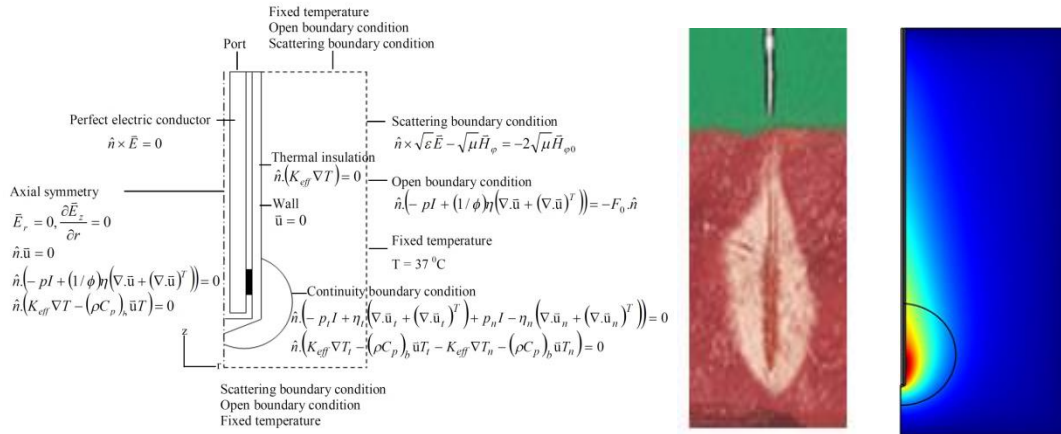
โทรศัพท์/โทรสาร : 02-564-3001ต่อ3153 / 02-564-3023

E-mail: ratphadu@engr.tu.ac.th

ได้รับรางวัล : รางวัลเหรียญทอง จากงานประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์นานาชาติ “Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012”

รายละเอียดผลงาน :

เป็นผลงานวิจัยเชิงสหวิทยาการที่ครอบคลุมถึงงานวิจัยเชิงทฤษฎีตลอดจนถึงงานวิจัยเชิงประยุกต์ เทคนิคที่นำเสนอนี้ เป็นรูปแบบใหม่ในงานวิศวกรรมเชิงการแพทย์ กล่าวคือในกระบวนการฆ่าเซลล์มะเร็งระดับนี้จะอาศัยความร้อนเนื่องจากอันตรกิริยาระหว่างคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ย่านความถี่ไมโครเวฟกับเนื้อเยื่อร้ายหรือเซลล์มะเร็งระดับความร้อนที่เหมาะสมนี้สามารถทำให้ก้อนเนื้อร้ายนี้สามารถฝ่อหรือหยุดการเจริญเติบโตไปได้ข้อดีของเทคนิคนี้คือ เป็นการทำลายเฉพาะจุดโดยตรง ณ ตำแหน่งก้อนเนื้อร้ายทำให้ไม่มีผลต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงและการรักษาสามารถหายได้เร็ว เมื่อเทียบกับวิธีดั้งเดิมเช่นการผ่าตัด การใช้เคมีบำบัดหรือการรับประทานยาเข้าไปซึ่งทำให้มีผลข้างเคียงมากโดยเฉพาะผลกระทบของอวัยวะอื่นและเนื้อเยื่อข้างเคียง งานประดิษฐ์ที่เป็นลักษณะซอฟต์แวร์ผลงานนี้สามารถใช้จำลองสถานการณ์ในกระบวนการฆ่าเซลล์มะเร็งระดับโดยใช้คลื่นไมโครเวฟที่ป้อนคลื่นผ่านท่อแอนเทนนา ที่สภาวะทดสอบต่างๆ ได้โดยไม่จำเป็นต้องทำการทดลองจริงในร่างกายมนุษย์



กระบวนการฆ่าเซลล์มะเร็งเรื้อรังด้วยใช้คลื่นไมโครเวฟที่ป้อนคลื่นผ่านท่อแอนเทนนา



ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช รับรางวัลเหรียญทอง จากงานประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์นานาชาติ “Seoul International Invention Fair (SIIF) 2012” จัดขึ้น ณ กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้