

บทที่ 5

ผลการทดสอบอัลกอริทึม

หลังจากพัฒนาอัลกอริทึมโดยใช้หลักการ Dirichlet tessellation แบบ 2 และ 3 มิติเพื่อให้ฮีสโตแกรมของภาพมีการกระจายออกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหาความแปรปรวนที่ดีที่สุดของค่าระดับสีเทา ก็จะนำอัลกอริทึมดังกล่าวทดสอบกับข้อมูลที่สุ่มขึ้น ภาพที่สร้างขึ้น และภาพถ่ายดาวเทียมหลายช่วงคลื่น ทั้งแบบ 2 และ 3 มิติ

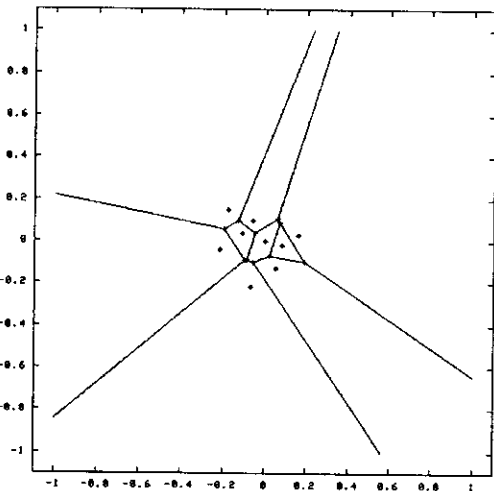
5.1 ทดสอบอัลกอริทึมกับข้อมูลที่สุ่มขึ้น

5.1.1 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติกับข้อมูลที่สุ่มขึ้นจำนวน 9 จุด ซึ่งพิกัด x และ y ของข้อมูลแต่ละชุดดังในตาราง 5-1

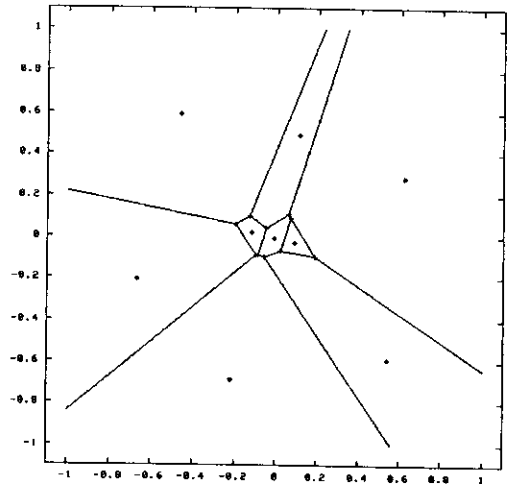
ตาราง 5-1 ข้อมูลที่สุ่มทดสอบกับอัลกอริทึมแบบ 2 มิติจำนวน 9 จุด

ข้อมูลชุดที่	พิกัด x	พิกัด y
1	120	141
2	135	111
3	119	100
4	149	132
5	105	147
6	128	128
7	100	123
8	138	125
9	114	133

ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ และย้ายจุดข้อมูลไปยังจุดศูนย์กลางมวล แสดงตามภาพประกอบ 5-1 ถึง 5-10 โดยภาพ ก) แสดง ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข) แสดงการย้ายจุดข้อมูลไปยังจุดศูนย์กลางมวล

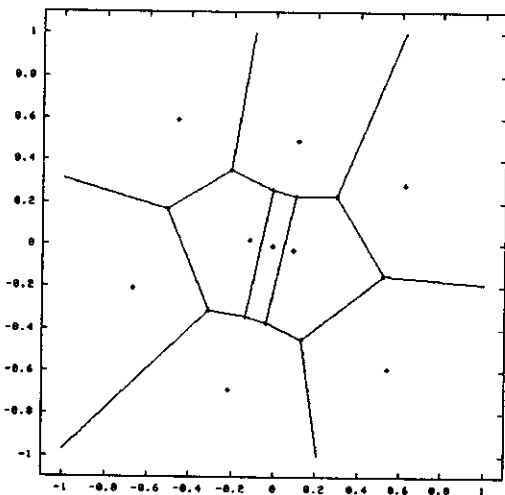


ก)

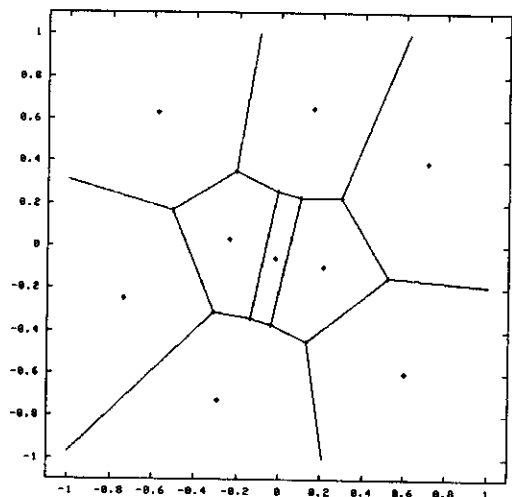


ข)

ภาพประกอบ 5-1 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 1

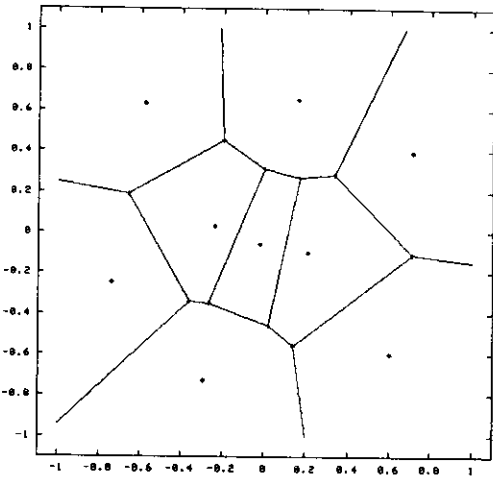


ก)

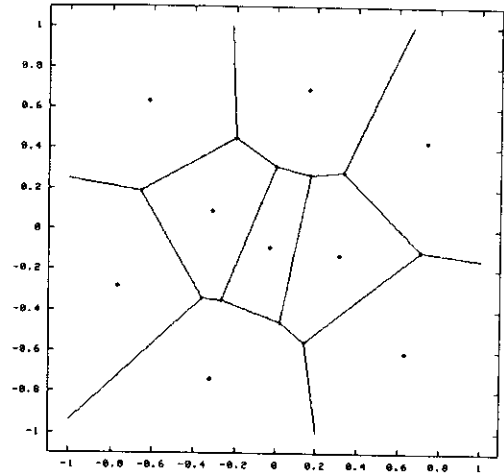


ข)

ภาพประกอบ 5-2 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 2

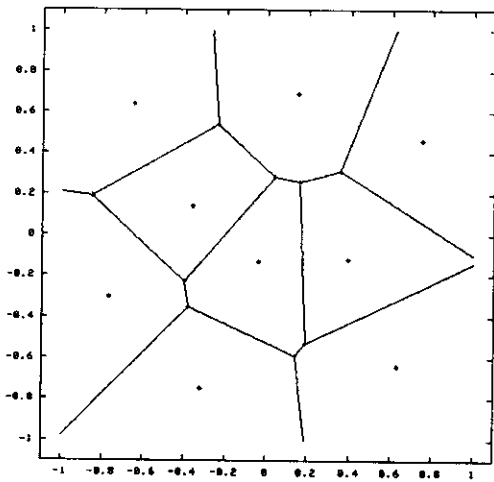


ก)

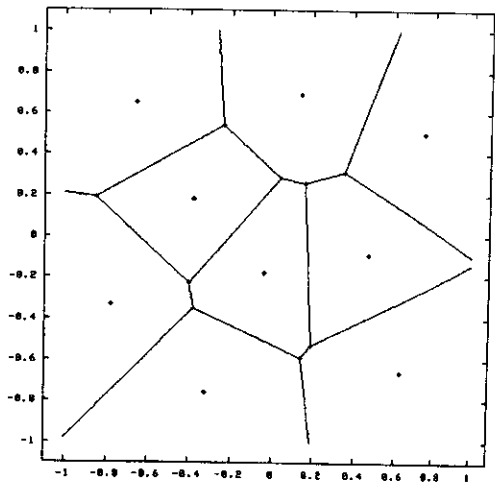


ข)

ภาพประกอบ 5-3 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 3

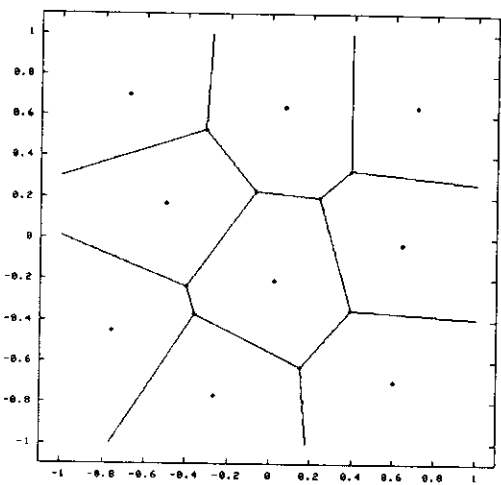


ก)

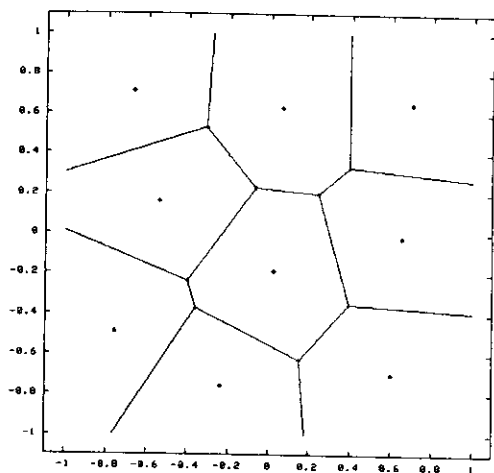


ข)

ภาพประกอบ 5-4 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 5

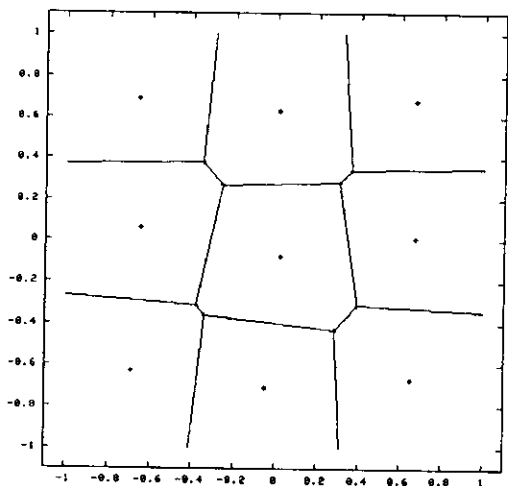


ก)

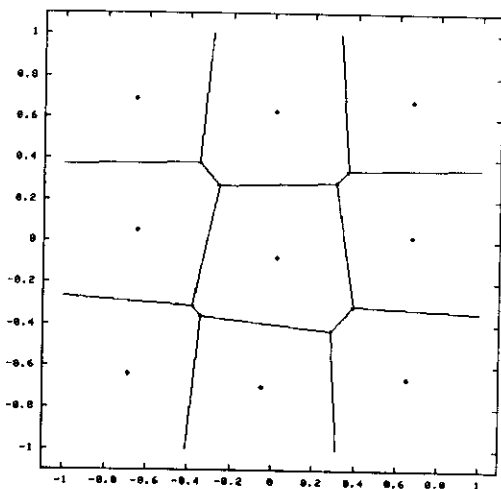


ข)

ภาพประกอบ 5-5 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 10

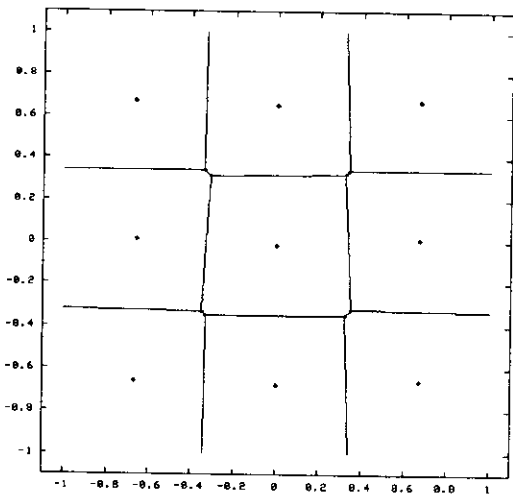


ก)

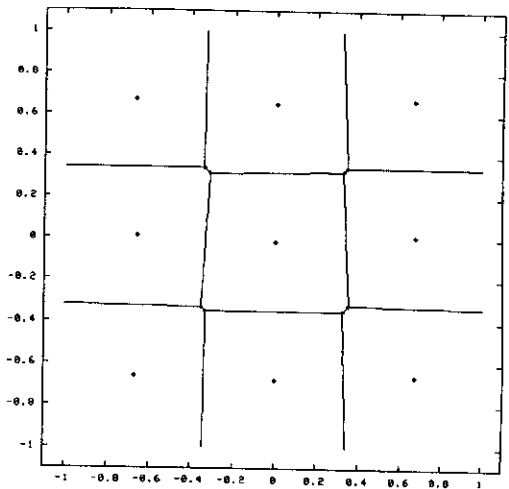


ข)

ภาพประกอบ 5-6 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 20

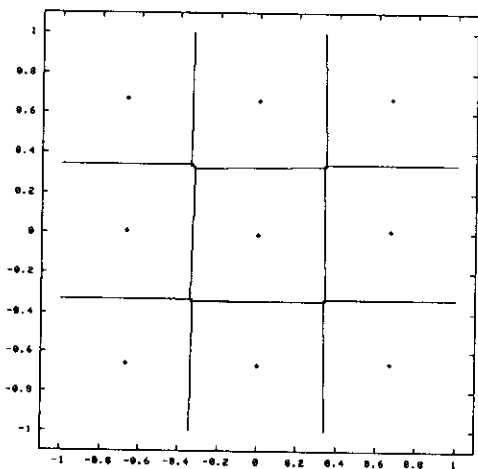


ก)

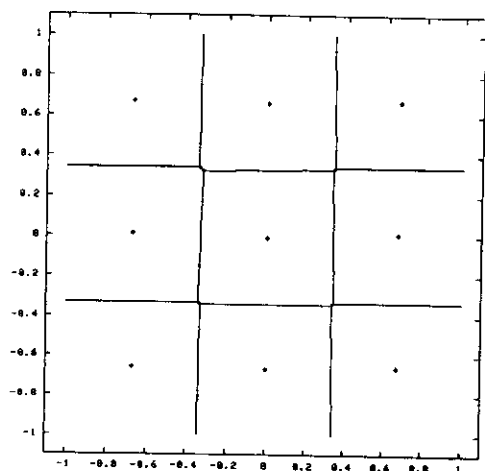


ข)

ภาพประกอบ 5-7 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 50

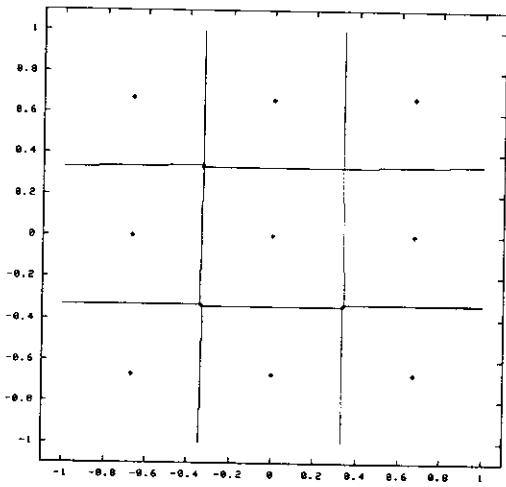


ก)

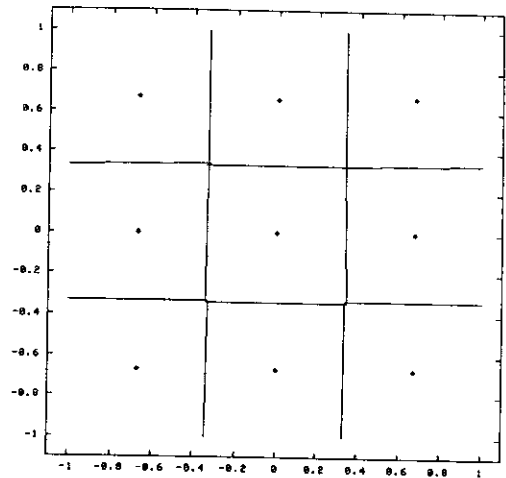


ข)

ภาพประกอบ 5-8 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 100

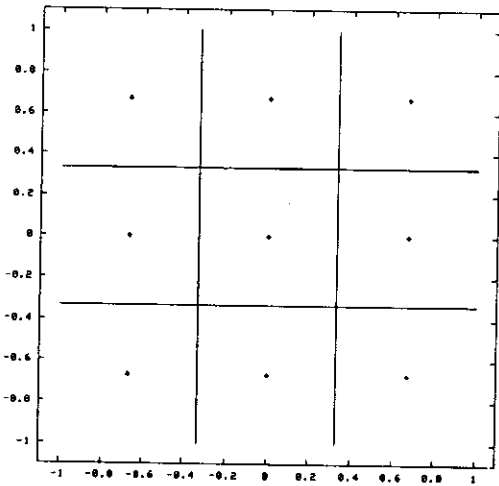


ก)

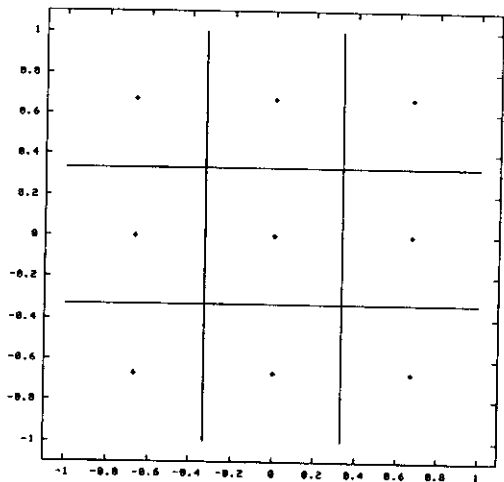


ข)

ภาพประกอบ 5-9 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 250



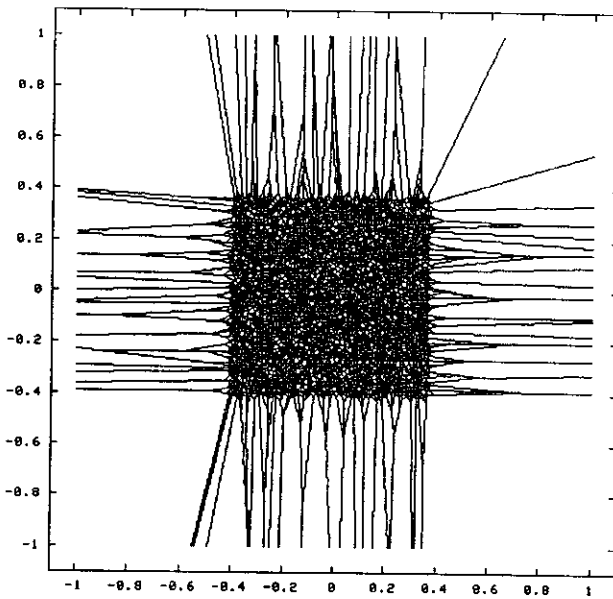
ก)



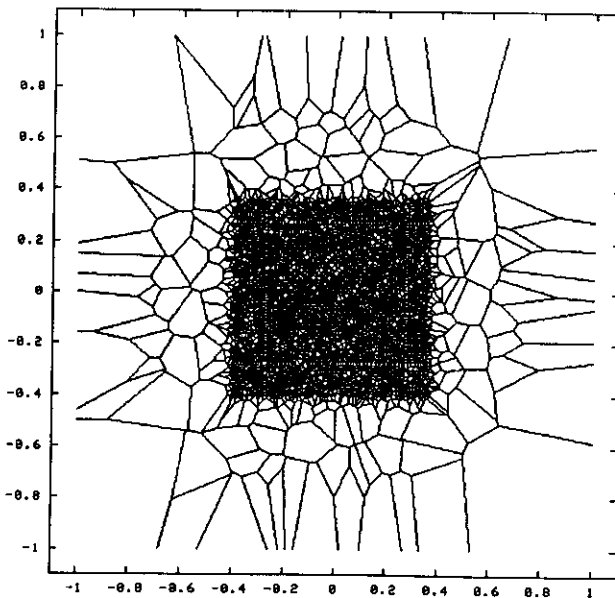
ข)

ภาพประกอบ 5-10 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 9 จุด รอบที่ 500

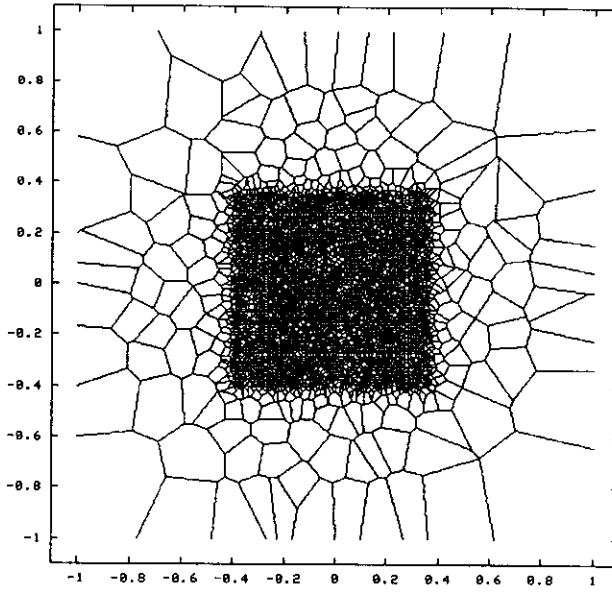
5.1.2 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติกับข้อมูลที่สุ่มขึ้นจำนวน 7500 จุด ซึ่งมีพิกัด x และ y อยู่ในช่วง 70 ถึง 170 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ และย้ายจุดข้อมูลไปยังจุดศูนย์กลางมวลแสดงตามภาพประกอบ 5-11 ถึง 5-22



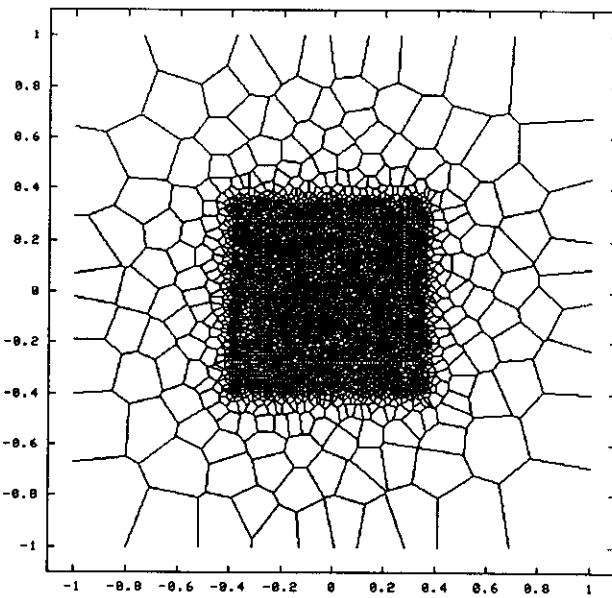
ภาพประกอบ 5-11 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 1



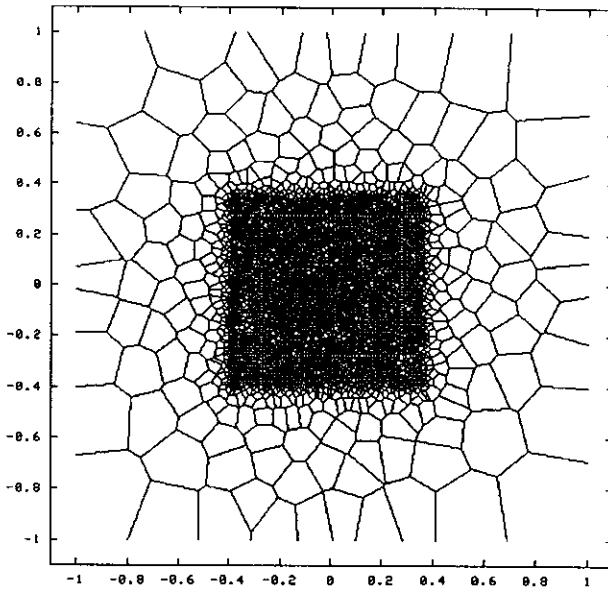
ภาพประกอบ 5-12 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 2



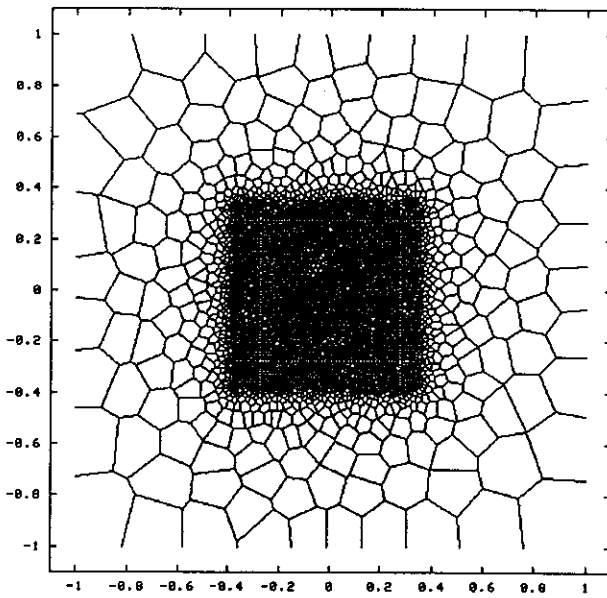
ภาพประกอบ 5-12 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 3



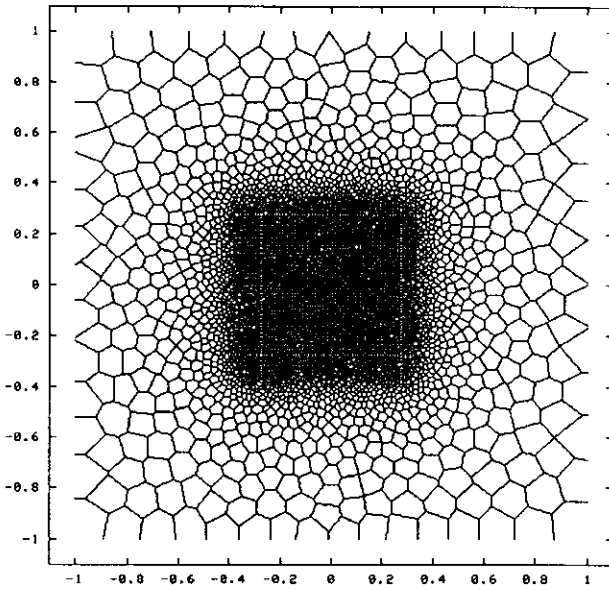
ภาพประกอบ 5-13 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 3



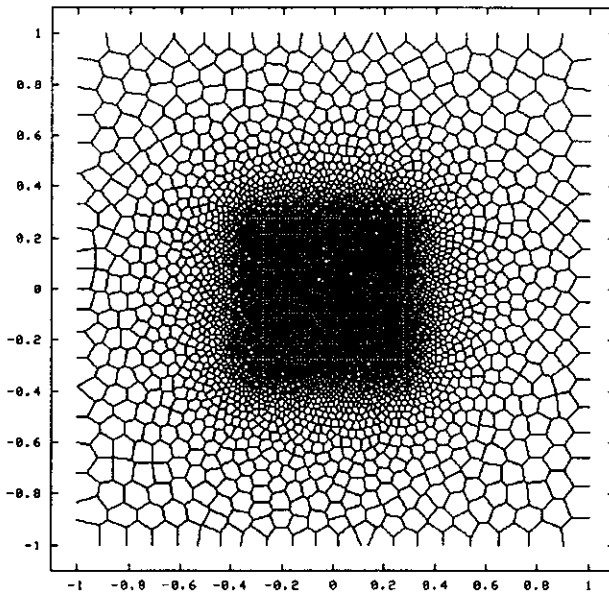
ภาพประกอบ 5-14 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 5



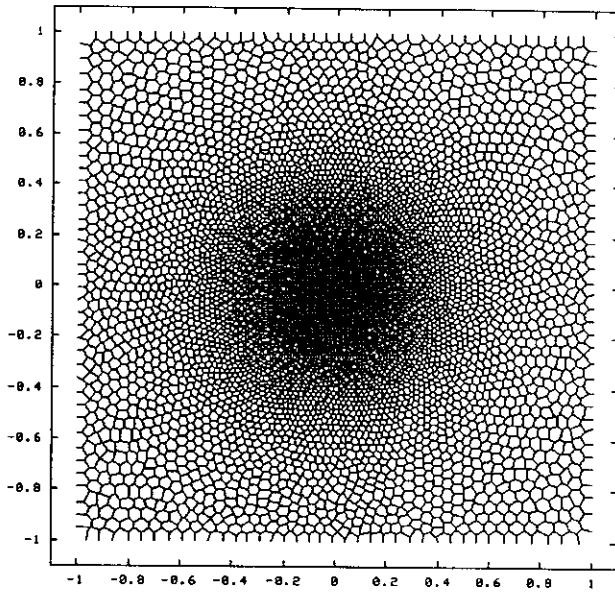
ภาพประกอบ 5-15 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 10



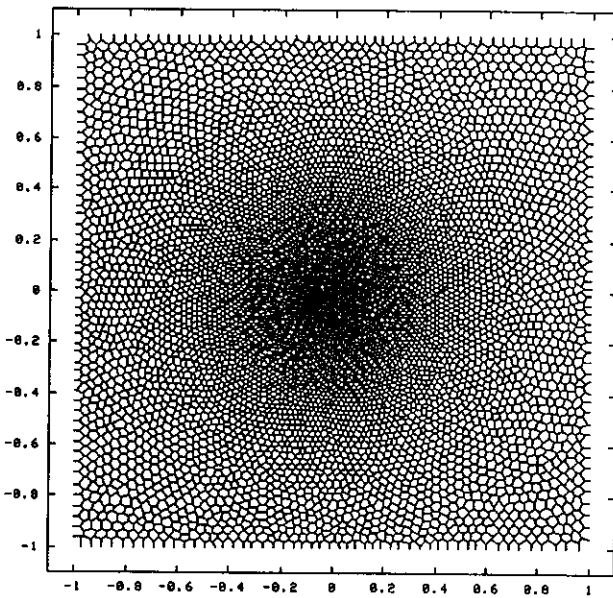
ภาพประกอบ 5-16 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 50



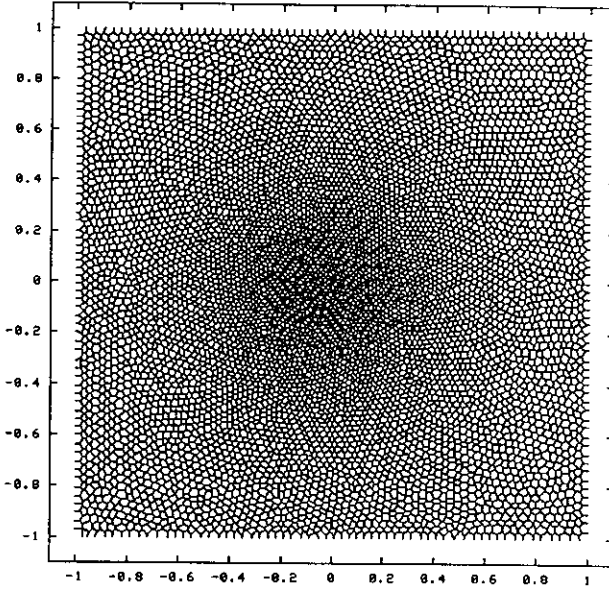
ภาพประกอบ 5-17 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 100



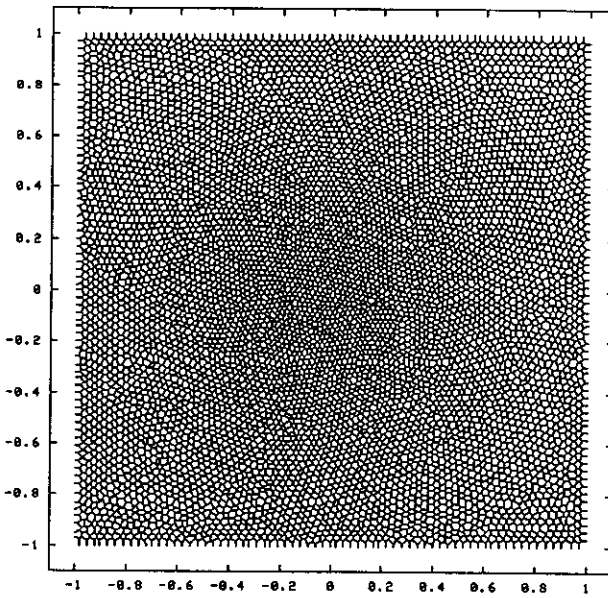
ภาพประกอบ 5-18 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 500



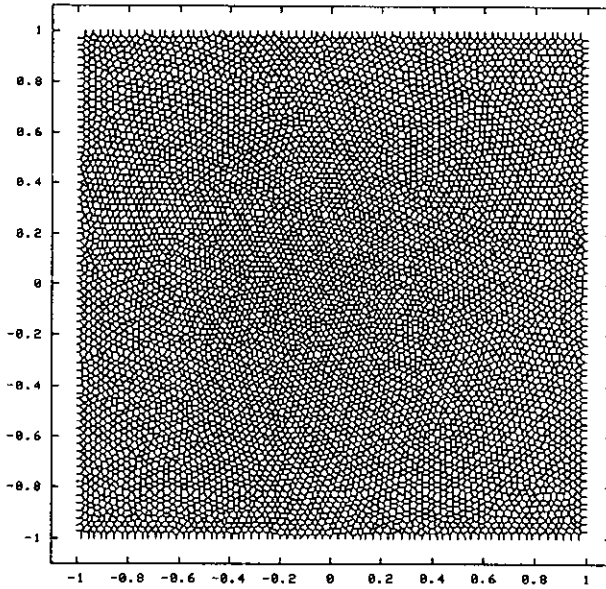
ภาพประกอบ 5-19 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 1000



ภาพประกอบ 5-20 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 2000

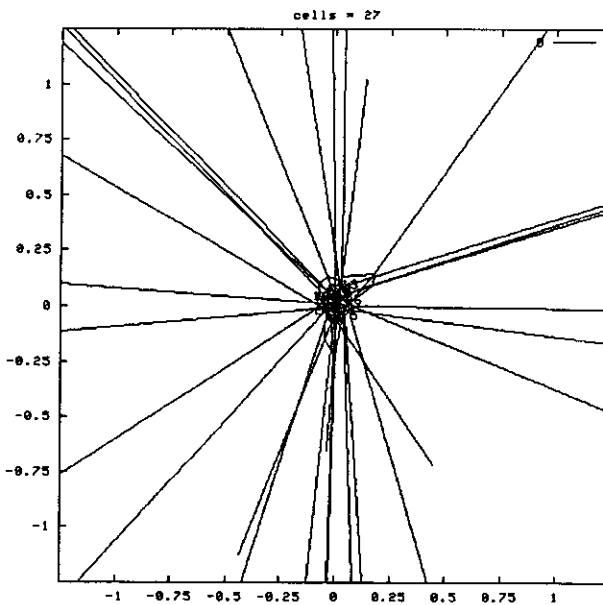


ภาพประกอบ 5-21 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 3000

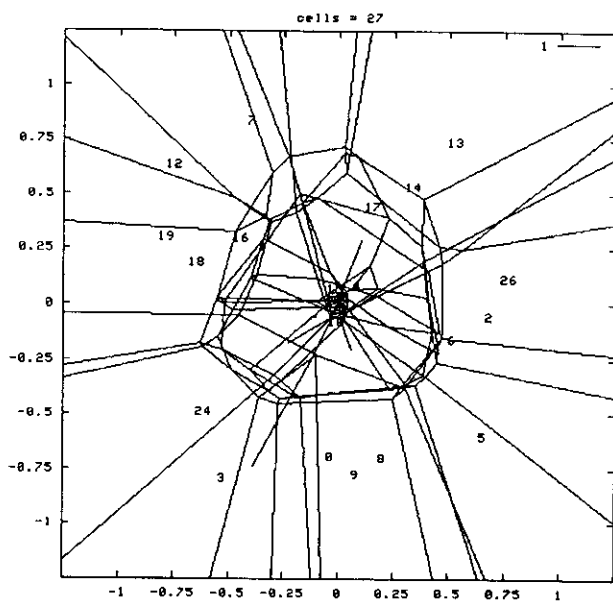


ภาพประกอบ 5-22 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ข้อมูล 7500 จุด รอบที่ 4000

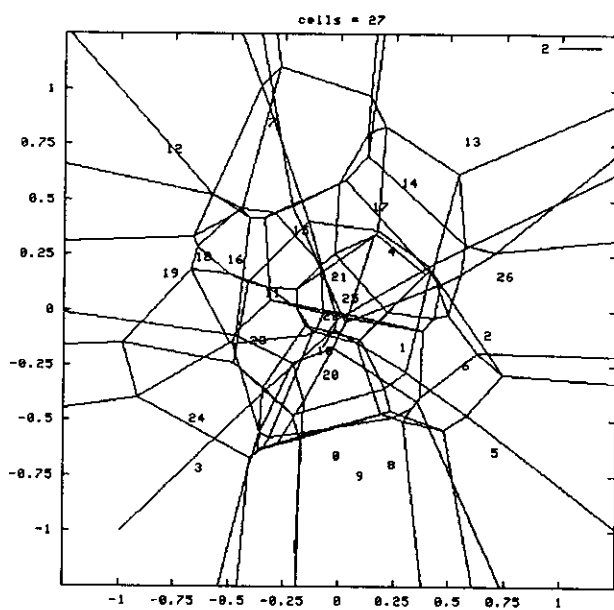
5.1.3 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติกับข้อมูลที่สุ่มขึ้นจำนวน 27 จุด ซึ่งมีพิกัด x , y และ z อยู่ในช่วง 120 ถึง 140 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ และย้ายจุดข้อมูลไปยังจุดศูนย์กลางมวลแสดงตามภาพประกอบ 5-23 ถึง 5-32



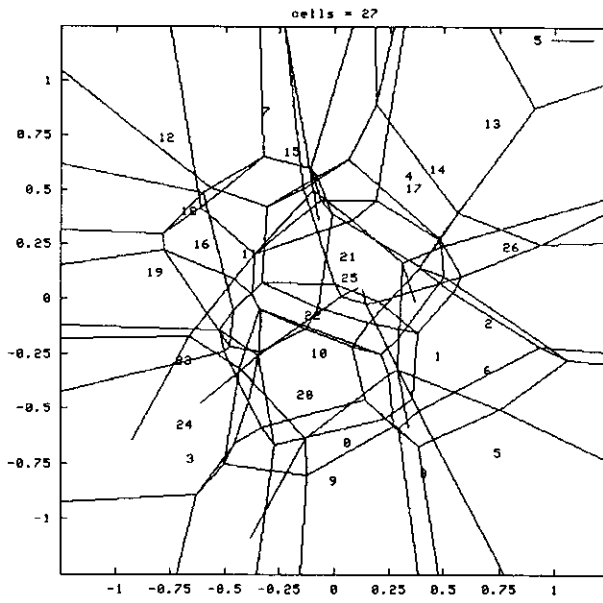
ภาพประกอบ 5-23 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 1



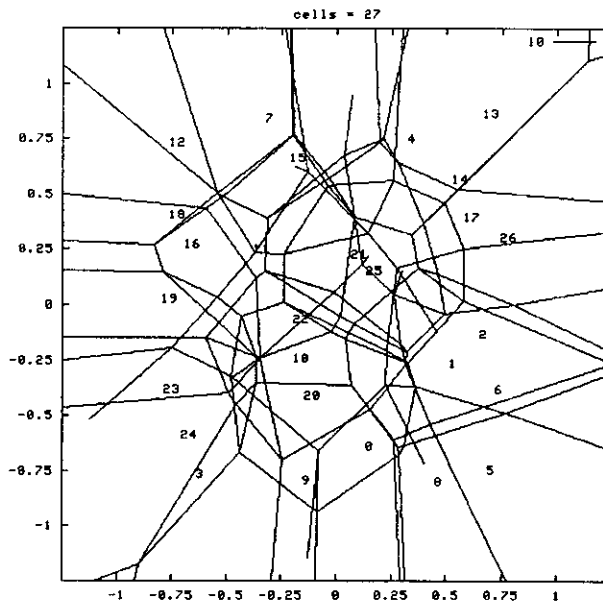
ภาพประกอบ 5-24 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 2



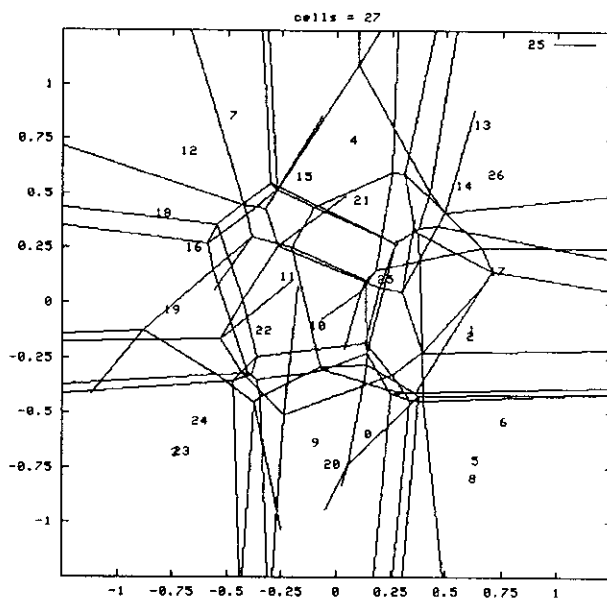
ภาพประกอบ 5-25 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 3



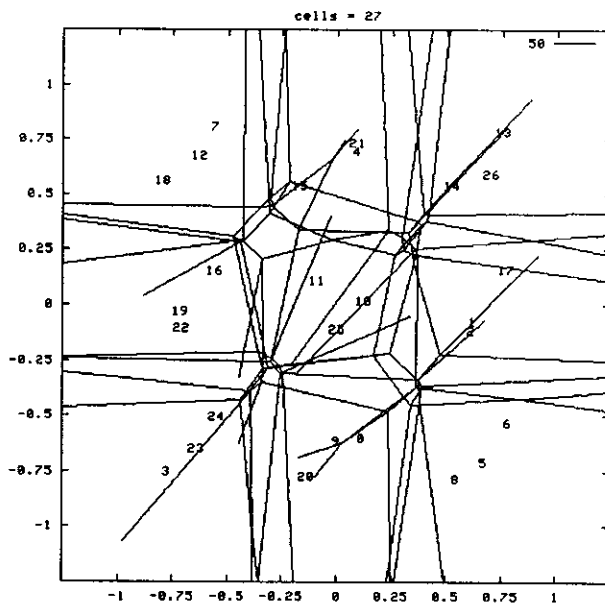
ภาพประกอบ 5-26 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 5



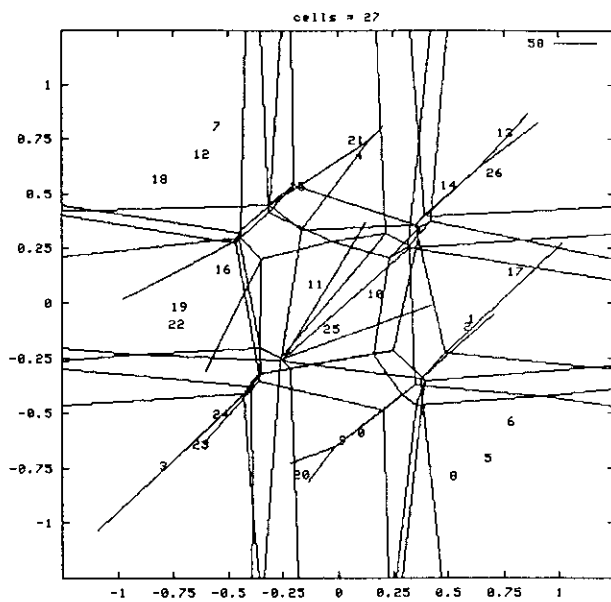
ภาพประกอบ 5-27 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 10



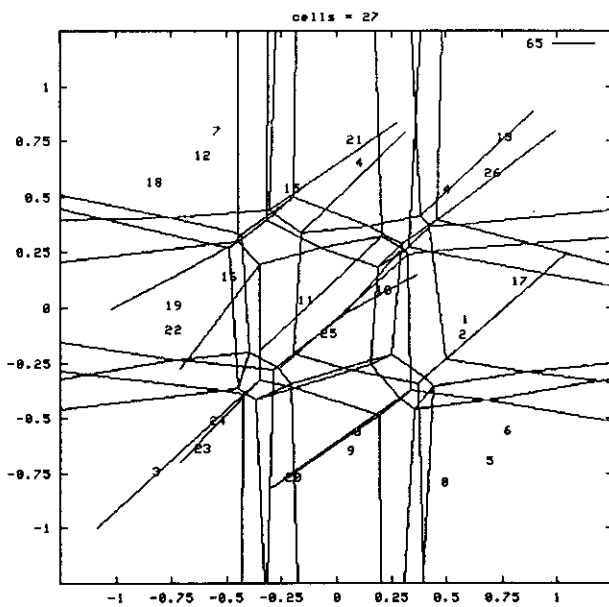
ภาพประกอบ 5-28 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 25



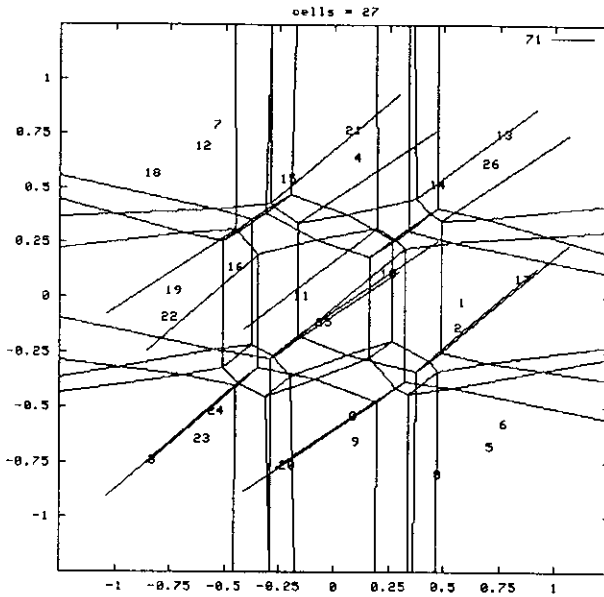
ภาพประกอบ 5-29 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 50



ภาพประกอบ 5-30 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 100

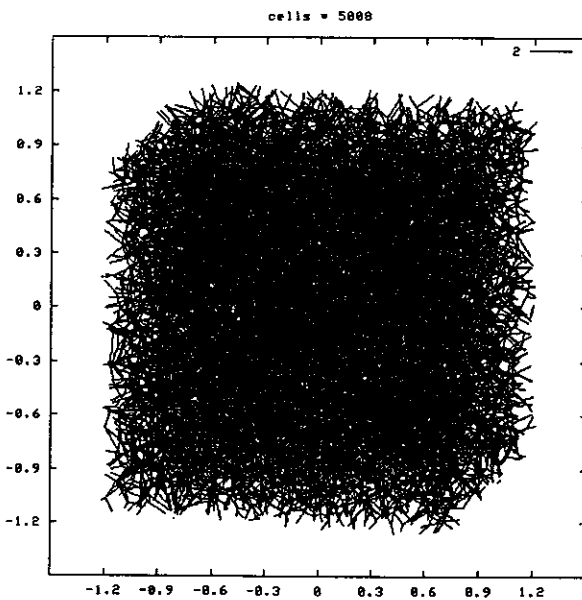


ภาพประกอบ 5-31 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 150



ภาพประกอบ 5-32 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 27 จุด รอบที่ 233

5.1.4 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติกับข้อมูลที่สุ่มขึ้นจำนวน 5000 จุด ซึ่งมีพิกัด x y และ z อยู่ในช่วง 0 ถึง 255 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ และย้ายจุดข้อมูลไปยังจุดศูนย์กลางมวลแสดงตามภาพประกอบ 5-33



ภาพประกอบ 5-33 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ข้อมูล 5000 จุด

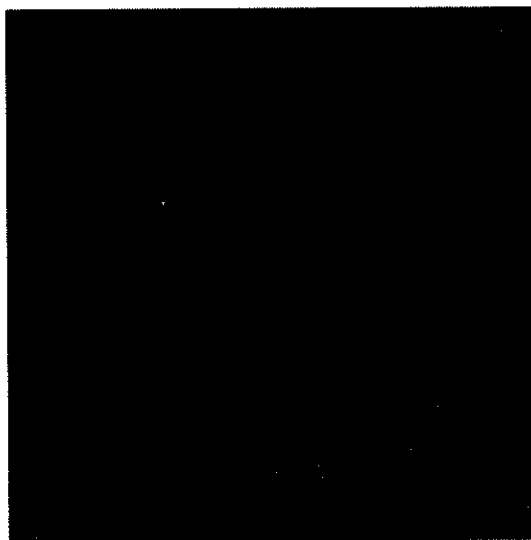
จากการทดสอบอัลกอริทึมกับข้อมูลที่ทำกรซูมขึ้นทั้งแบบ 2 และ 3 มิติ พบว่าสามารถทำให้ข้อมูลที่ซูมขึ้นกระจายอย่างสม่ำเสมอ ทั้งข้อมูลแบบ 2 และ 3 มิติ ซึ่งจะทำการทดสอบกับภาพที่สร้างขึ้นเป็นลำดับต่อไป

5.2 ทดสอบอัลกอริทึมกับภาพที่สร้างขึ้น

ทดสอบอัลกอริทึมที่ได้กับข้อมูลภาพที่สร้างขึ้นเอง โดยสร้างภาพสี ซึ่งภายในมีรูปสามเหลี่ยม สีเหลี่ยมมุมฉาก สีเหลี่ยมคางหมู และ วงกลม ตามภาพประกอบ 5-34 มีค่าระดับ RGB ตามตาราง 5-2

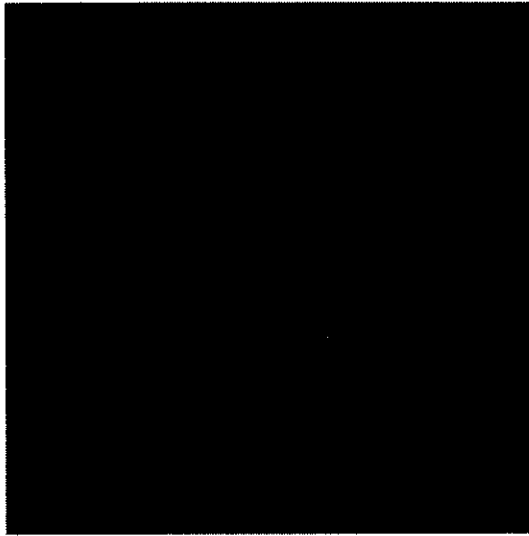
ตาราง 5-2 ค่าระดับสีเทาของภาพที่ใช้ทดสอบ

รูปทรง/ ค่าระดับ	R	G	B
สีเหลี่ยมมุมฉาก	128	128	128
วงกลม	129	128	128
สามเหลี่ยม	128	129	128
สีเหลี่ยมคางหมู	128	128	129
พื้นภาพ	129	129	129

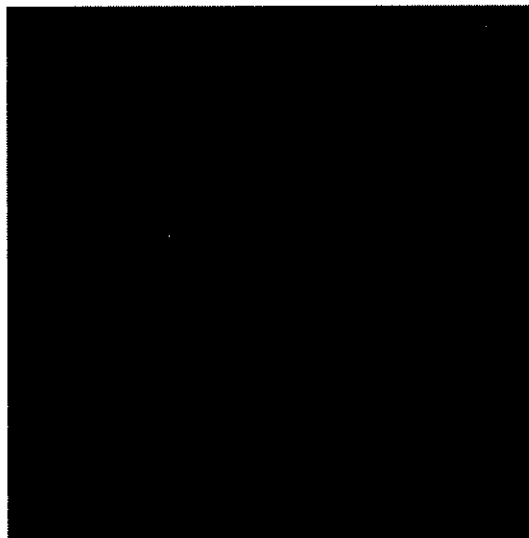


ภาพประกอบ 5-34 ภาพที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบอัลกอริทึม

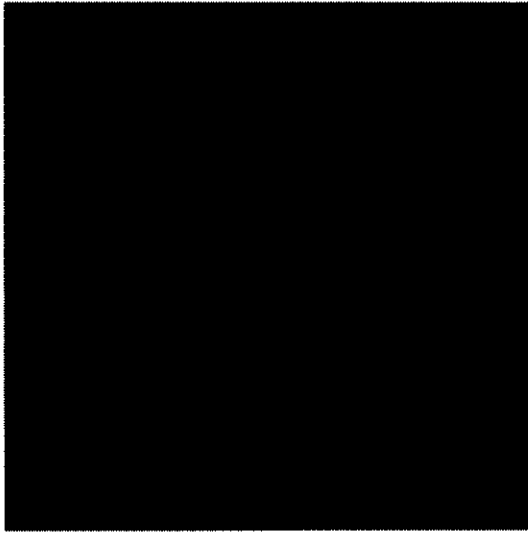
จะเห็นว่าไม่สามารถแยกรายละเอียดของภาพซึ่งภายในมีรูป สามเหลี่ยม สีเหลี่ยมมุมฉาก สีเหลี่ยมคางหมู และ วงกลม ได้เลย นำภาพทดสอบไปแยกเป็นภาพระดับสีเทาของสีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน ตามภาพประกอบ 5-35 ถึง 5-37 ซึ่งก็ยังไม่สามารถแยกรายละเอียดได้



ภาพประกอบ 5-35 ภาพทดสอบที่แยกเป็นภาพระดับสีเทาของสีแดง



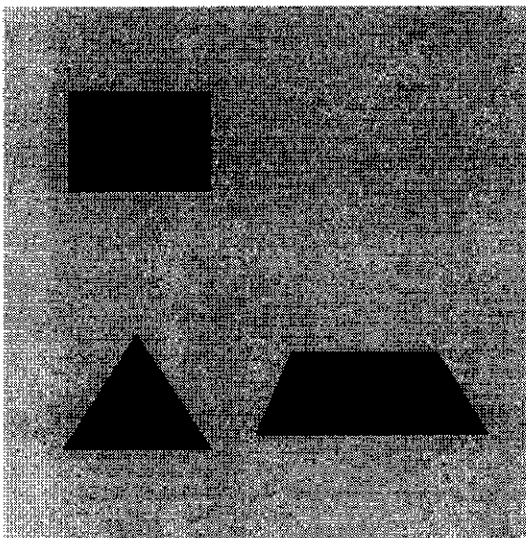
ภาพประกอบ 5-36 ภาพทดสอบที่แยกเป็นภาพระดับสีเทาของสีเขียว



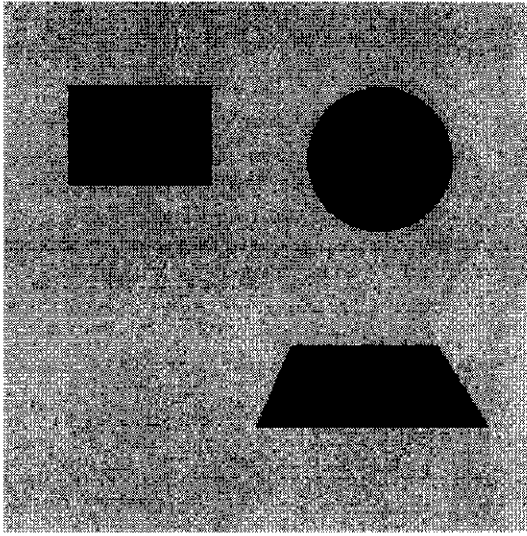
ภาพประกอบ 5-37 ภาพทดสอบที่แยกเป็นภาพระดับสีเทาของสีน้ำเงิน

หลังจากนั้นไปทดสอบกับกระบวนการ Dirichlet tessellation แบบ 2 และ 3 มิติ

5.2.1 ทดสอบภาพที่สร้างขึ้นกับกระบวนการ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ เนื่องจากเป็นอัลกอริทึมแบบ 2 มิติจึงต้องเลือกใช้ภาพสองภาพจากจำนวนสามภาพที่แยกมาจากภาพที่สร้างขึ้น ในที่นี้ใช้ภาพระดับสีเทาของสีแดง และภาพระดับสีเทาของสีเขียว หลังจากทำ Dirichlet tessellation แล้ว ได้ภาพตามภาพประกอบที่ 5-38 และ 5-39

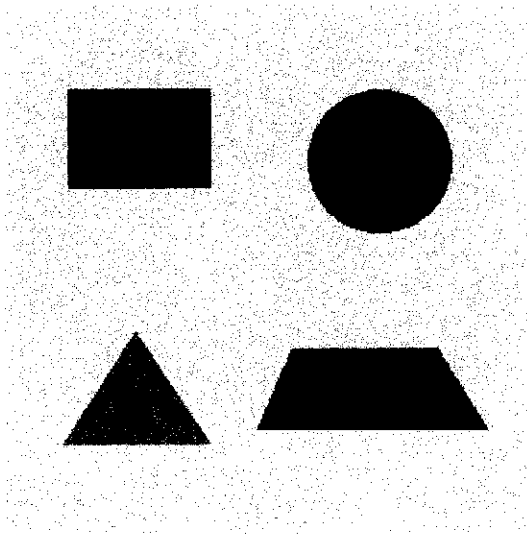


ภาพประกอบ 5-38 ภาพระดับสีเทาของสีแดงหลังจากทำ Dirichlet tessellation 2 มิติ



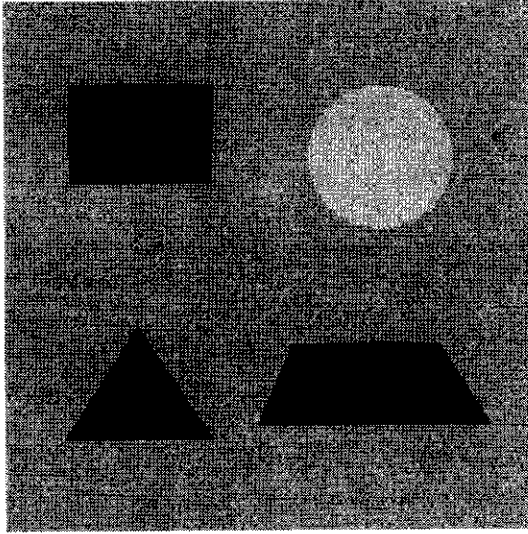
ภาพประกอบ 5-39 ภาพระดับสีเทาของสี่เหลี่ยมหลังจากทำ Dirichlet tessellation 2 มิติ

นำภาพทั้งสามรวมกลับเป็นภาพสีแบบ RGB จะได้ตามภาพประกอบ 5-40 ซึ่งสามารถแยกรายละเอียดในภาพได้ แต่จะเห็นว่ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูและรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากยังเป็นสีเดียวกัน

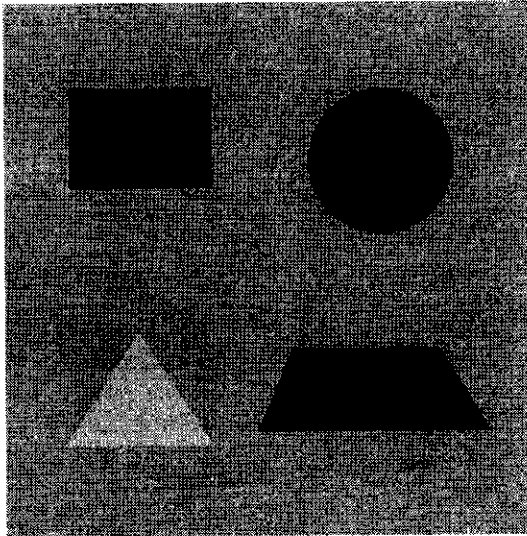


ภาพประกอบ 5-40 ภาพที่ได้จากการรวมภาพที่ได้จากการทำ Dirichlet tessellation 2 มิติ

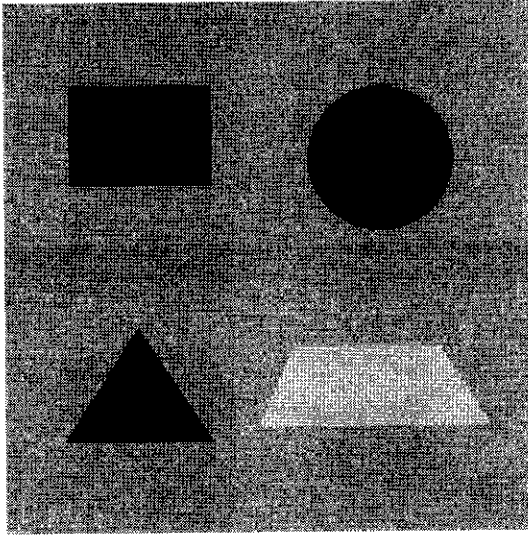
5.2.2 ทดสอบภาพที่สร้างขึ้นกับกระบวนการ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ นำภาพระดับสีเทาของสีแดง สี่เหลี่ยม และสีน้ำเงิน ทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ แล้วได้ภาพระดับสีเทาของสีแดง สี่เหลี่ยม และสีน้ำเงิน ตามภาพประกอบ 5-41 ถึง 5-43



ภาพประกอบ 5-41 ภาพระดับสีเทาของสีแดงหลังจากทำ Dirichlet tessellation 3 มิติ

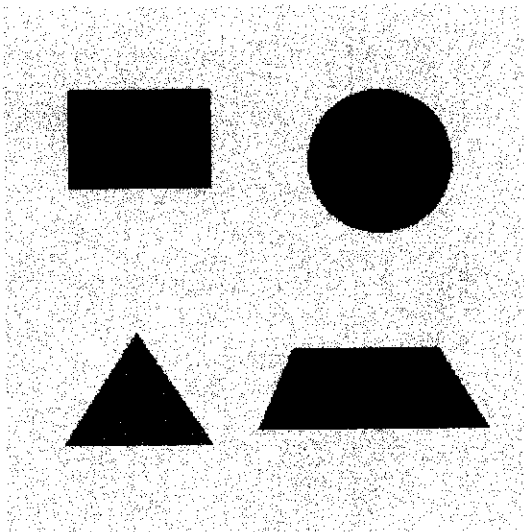


ภาพประกอบ 5-42 ภาพระดับสีเทาของสีเขียวหลังจากทำ Dirichlet tessellation 3 มิติ



ภาพประกอบ 5-43 ภาพระดับสีเทาของสีน้ำเงินหลังจากทำ Dirichlet tessellation 3 มิติ

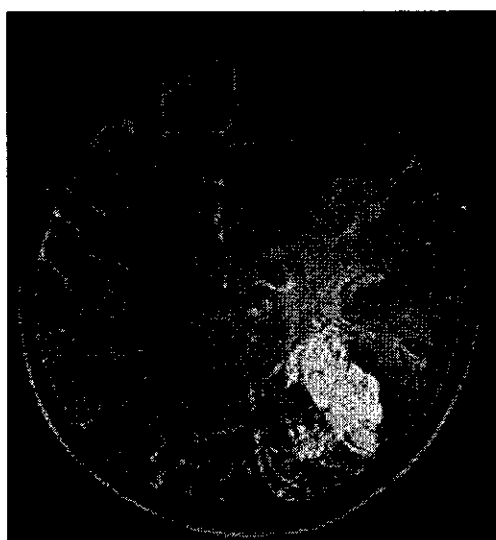
นำภาพทั้งสามรวมกลับเป็นภาพสีแบบ RGB จะได้ตามภาพประกอบ 5-44 ซึ่งสามารถแยกรายละเอียดในภาพได้ ซึ่งจะให้ผลดีกว่าการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ กล่าวคือสามารถแยกสีของรูปทรงทั้ง 4 ได้



ภาพประกอบ 5-44 ภาพที่ได้จากการรวมภาพที่ได้จากการทำ Dirichlet tessellation 3 มิติ

5.3 ทดสอบอัลกอริทึมกับภาพถ่ายหลายช่วงคลื่น

5.3.1 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติกับภาพ MRI โดยภาพทั้งสองช่วงคลื่นขนาด 305 x 335 พิกเซล มีฮีสโตแกรมจำนวน 9710 จุด แสดงตามภาพประกอบ 5-45



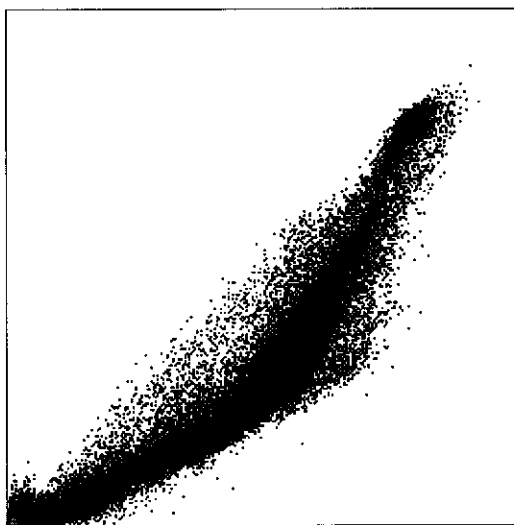
T1



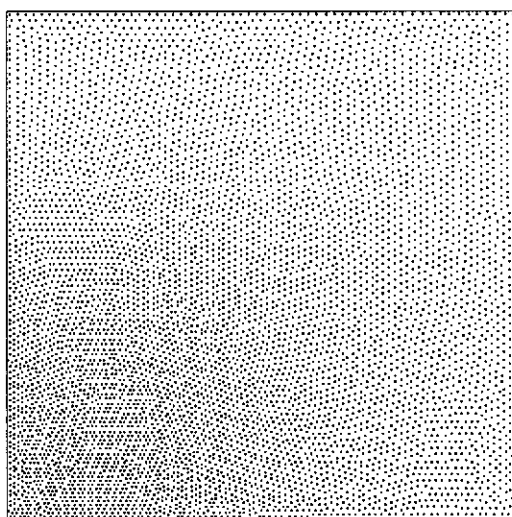
T2

ภาพประกอบ 5-45 ภาพ MRI ที่ใช้ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติ

นำภาพทดสอบทำการหาฮีสโตแกรมแบบ 2 มิติได้ตามภาพประกอบ 5-46 แล้วจึงทำ Dirichlet tessellation ได้ฮีสโตแกรมตามภาพประกอบ 5-47



ภาพประกอบ 5-46 ฮีสโตแกรมของภาพ MRI ก่อนการทำ Dirichlet tessellation



ภาพประกอบ 5-47 ฮีสโตแกรมของภาพ MRI หลังการทำ Dirichlet tessellation

ภาพประกอบ 5-48 แสดงการผสมสีแบบ RGB ของภาพ MRI ก่อนการทำ Dirichlet tessellation และภาพประกอบ 5-49 แสดงการผสมสีแบบ RGB ของภาพ MRI หลังการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ซึ่งจะทำให้สามารถแยกรายละเอียดในภาพได้ดีขึ้น



ภาพประกอบ 5-48 แสดงการผสมสีแบบ RGB ของภาพ MRI ก่อนการทำ Dirichlet tessellation

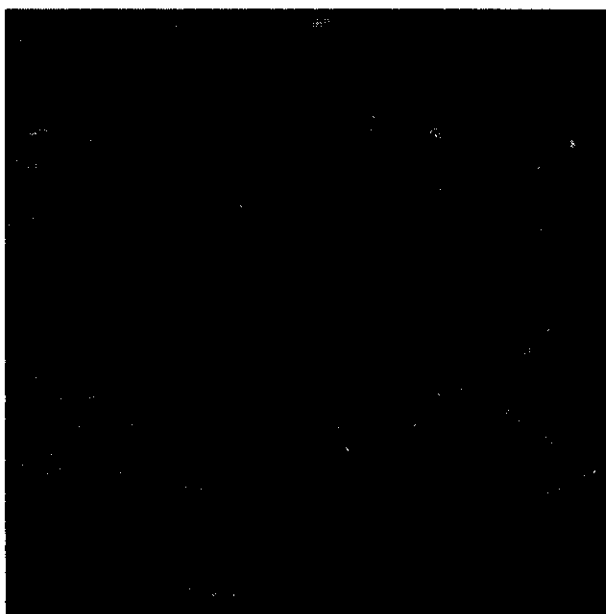


ภาพประกอบ 5-49 แสดงการผสมสีแบบ RGB ของภาพ MRI หลังการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ

5.3.2 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติกับภาพถ่ายดาวเทียม 2 ช่วงคลื่น โดยภาพทั้งสอง ช่วงคลื่นแสดงตามภาพประกอบ 5-50 และภาพประกอบ 5-51 มีขนาด 500 x 500 พิกเซล จาก ดาวเทียม Landsat มีฮีสโตแกรมจำนวน 7521 จุด

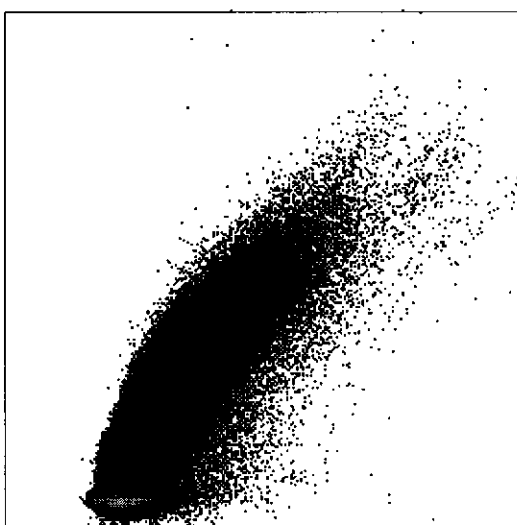


ภาพประกอบ 5-50 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 1 ที่ใช้ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติ

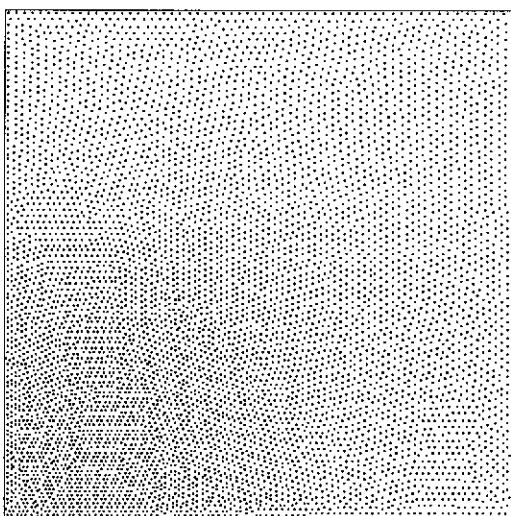


ภาพประกอบ 5-51 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 2 ที่ใช้ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 2 มิติ

นำภาพทดสอบทำการหาฮีสโตแกรมแบบ 2 มิติได้ตามภาพประกอบ 5-52 แล้วจึงทำ Dirichlet tessellation ได้ฮีสโตแกรมตามภาพประกอบ 5-53

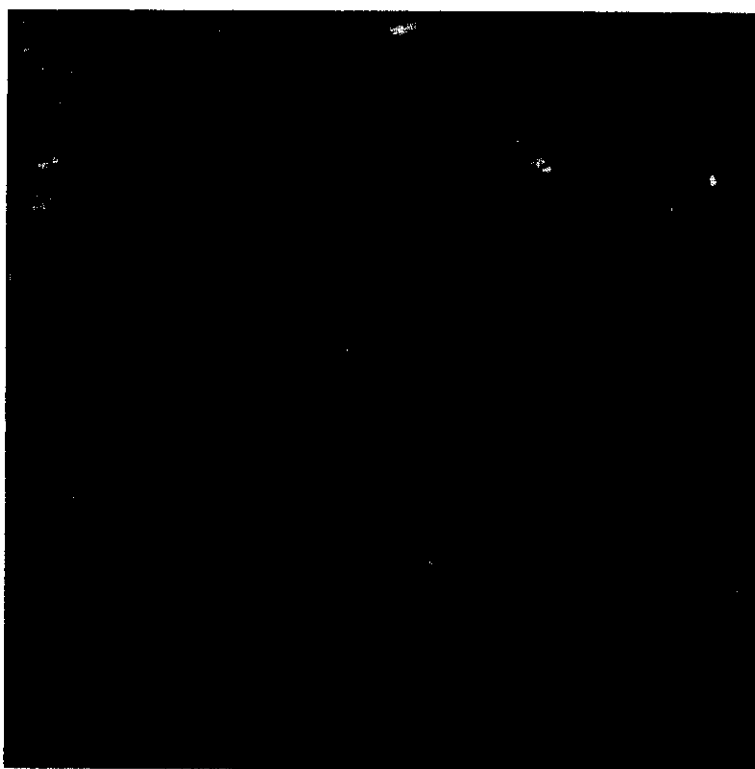


ภาพประกอบ 5-52 ฮีสโตแกรมของภาพถ่ายดาวเทียมก่อนการทำ Dirichlet tessellation



ภาพประกอบ 5-53 ฮีสโตแกรมของภาพถ่ายดาวเทียมหลังการทำ Dirichlet tessellation

ภาพประกอบ 5-54 แสดงการผสมสีแบบ RGB ของภาพถ่ายดาวเทียมก่อนการทำ Dirichlet tessellation และภาพประกอบ 5-55 แสดงการผสมสีแบบ RGB ของภาพถ่ายดาวเทียมหลังการทำ Dirichlet tessellation แบบ 2 มิติ ซึ่งจะทำให้สามารถแยกรายละเอียดในภาพได้ดีขึ้น

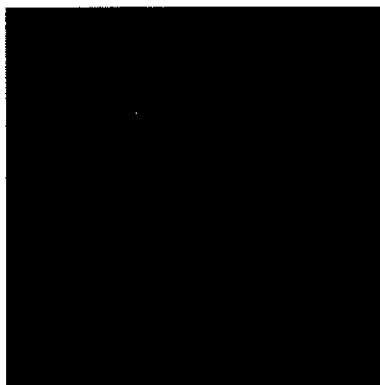


ภาพประกอบ 5-54 การผสมสีของภาพถ่ายดาวเทียมก่อนการทำ Dirichlet tessellation

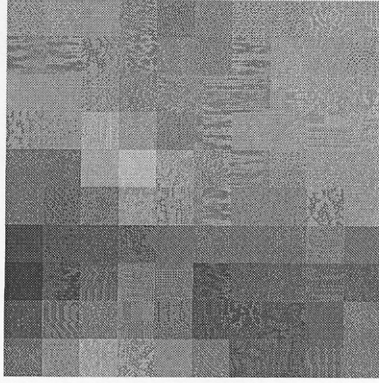


ภาพประกอบ 5-55 แสดงการผสมสี ของภาพถ่ายดาวเทียมหลังการทำ Dirichlet tessellation

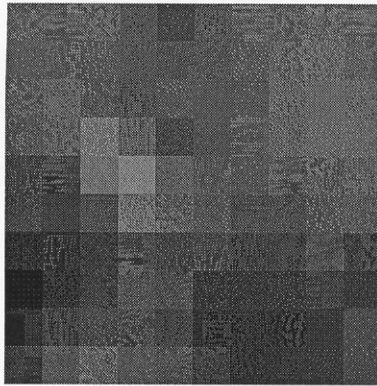
5.3.3 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติกับภาพดาวเทียมขนาด 10×10 พิกเซล ทดลองกับภาพถ่ายดาวเทียมจำนวน 3 ช่วงคลื่นที่มีขนาด 10×10 พิกเซล และมีฮิสโตแกรมจำนวน 100 จุด ภาพทั้งสามช่วงคลื่นแสดงตามภาพประกอบ 5-56 ถึง 5-58



ภาพประกอบ 5-56 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 1 ขนาด 10×10 พิกเซล ที่ใช้ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติ



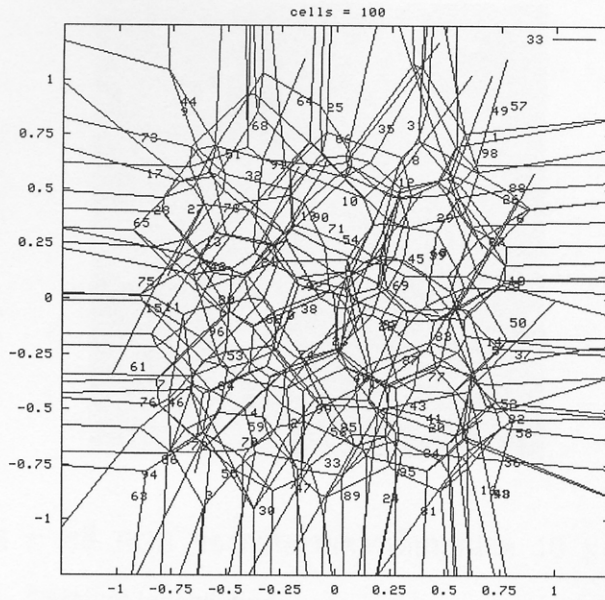
ภาพประกอบ 5-57 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 2 ขนาด 10 x 10 พิกเซล ที่ใช้ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติ



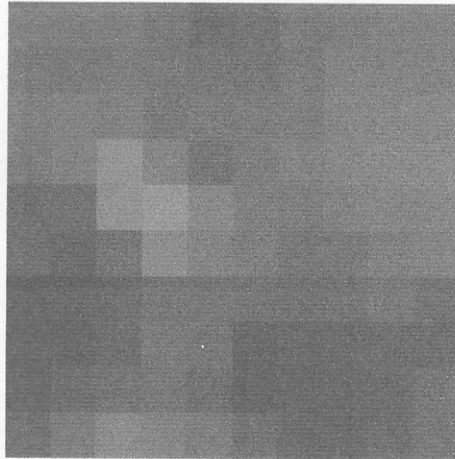
ภาพประกอบ 5-58 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 3 ขนาด 10 x 10 พิกเซล ที่ใช้ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติ

ทำกระบวนการ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ จะได้ฮีสโตแกรมของภาพแบบ 3 มิติที่จำนวนรอบที่ 1 รอบที่ 10 และรอบที่ 33 ตามภาพประกอบ 5-59 ถึง 5-61

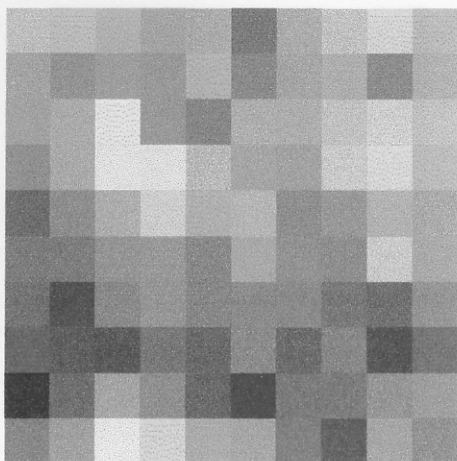
รวมภาพทั้งสามเป็นภาพสีแบบ RGB ได้ภาพก่อนการทำ Dirichlet tessellation ตามภาพประกอบ 5-62 และภาพหลังการทำ Dirichlet tessellation ตามภาพประกอบ 5-63



ภาพประกอบ 5-61 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ของฮีสโตแกรมของ ภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 10 x 10 พิกเซล รอบที่ 33

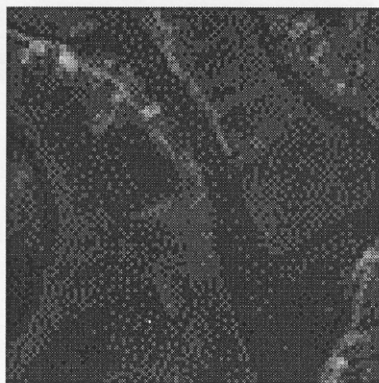


ภาพประกอบ 5-62 ภาพสี RGB ของภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 10 x 10 พิกเซล ก่อนการทำ Dirichlet tessellation



ภาพประกอบ 5-63 ภาพสี RGB ของภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 10 x 10 พิกเซล หลังการทำ Dirichlet tessellation

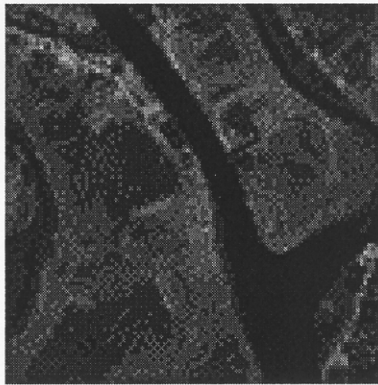
5.3.4 ทดสอบอัลกอริทึมแบบ 3 มิติกับภาพดาวเทียมขนาด 100 x 100 พิกเซล ทดลองกับภาพถ่ายดาวเทียมจำนวน 3 ช่วงคลื่นที่มีขนาด 100 x 100 พิกเซล และมีฮิสโตแกรม จำนวน 5000 จุด ภาพทั้งสามช่วงคลื่นแสดงตามภาพประกอบ 5-64 ถึง 5-66



ภาพประกอบ 5-64 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 1 ขนาด 100 x 100 พิกเซล ที่ใช้ทดสอบ อัลกอริทึมแบบ 3 มิติ



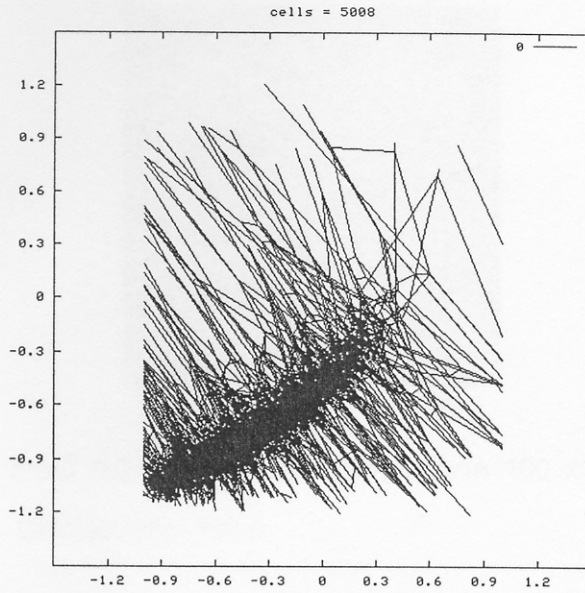
ภาพประกอบ 5-65 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 2 ขนาด 100×100 พิกเซล ที่ใช้ทดสอบ
อัลกอริทึมแบบ 3 มิติ



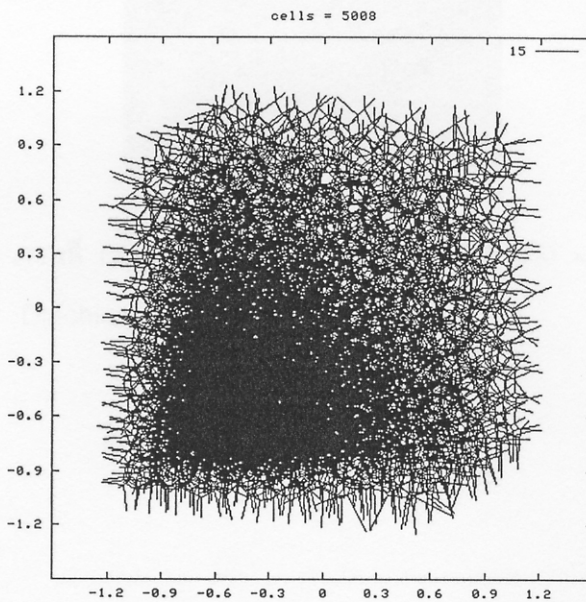
ภาพประกอบ 5-66 ภาพถ่ายดาวเทียมช่วงคลื่นที่ 3 ขนาด 100×100 พิกเซล ที่ใช้ทดสอบ
อัลกอริทึมแบบ 3 มิติ

ทำกระบวนการ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ จะได้ฮิสโตแกรมของภาพแบบ 3 มิติที่
จำนวนรอบที่ 1 และรอบที่ 120 ตามภาพประกอบ 5-67 ถึง 5-68

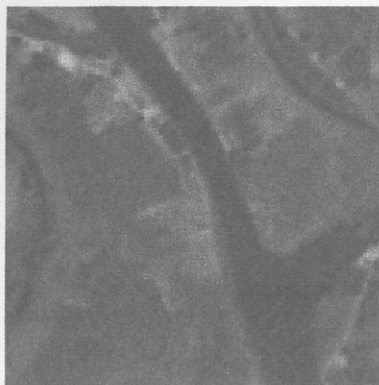
รวมภาพทั้งสามเป็นภาพสีแบบ RGB ได้ภาพก่อนการทำ Dirichlet tessellation ตามภาพ
ประกอบ 5-69 และภาพหลังการทำ Dirichlet tessellation ตามภาพประกอบ 5-70



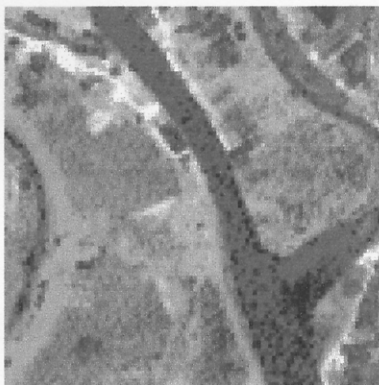
ภาพประกอบ 5-67 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ของฮีสโตแกรมของ ภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 100 x 100 พิกเซล รอบที่ 1



ภาพประกอบ 5-68 ผลการทำ Dirichlet tessellation แบบ 3 มิติ ของฮีสโตแกรมของ ภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 100 x 100 พิกเซล รอบที่ 120



ภาพประกอบ 5-69 ภาพสี RGB ของภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 100 x 100 พิกเซล ก่อนการทำ
Dirichlet tessellation



ภาพประกอบ 5-70 ภาพสี RGB ของภาพถ่ายดาวเทียมขนาด 100 x 100 พิกเซล หลังการทำ
Dirichlet tessellation