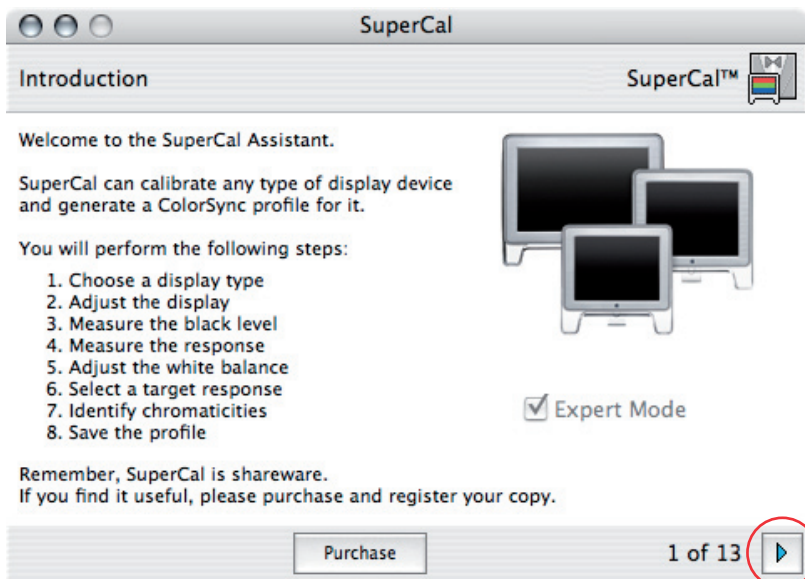


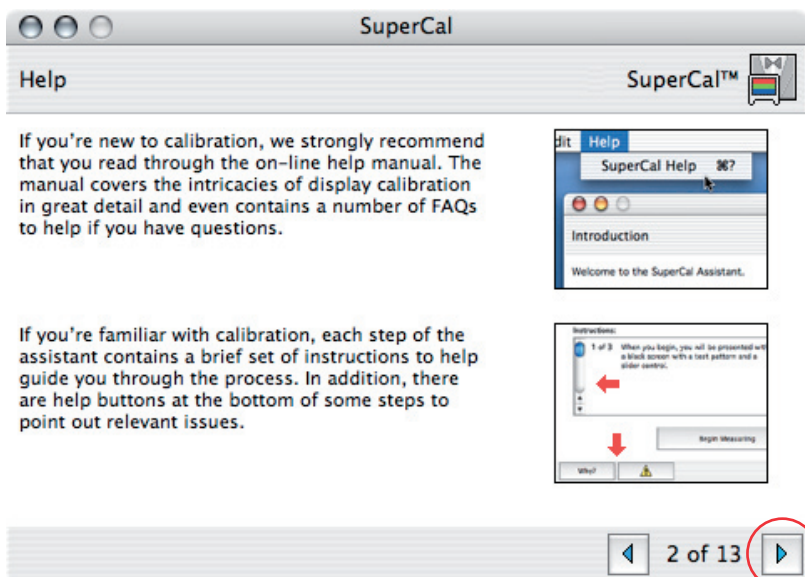
วิธี калиเบรตและสร้าง Monitor Profile บน OS X ด้วย SuperCal

By: DD@thaiadobeuser.com

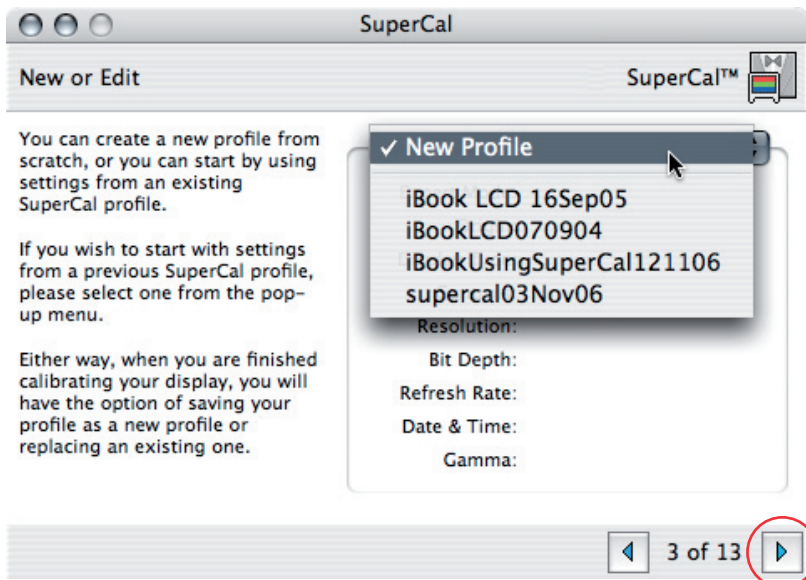
- 01.** เปิดโปรแกรม อ่านข้อความและเงื่อนไข แล้วคลิกปุ่มที่ด้านล่างขวา เพื่อไปยังหน้าต่อไป



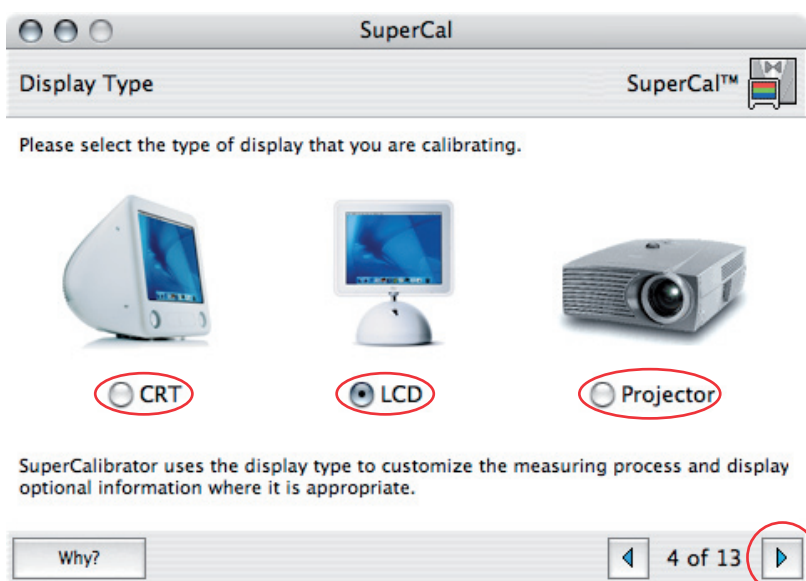
- 02.** หน้านี้เป็นกรบอกวิธีอ่านไกด์ เมื่ออ่านเสร็จแล้ว ก็คลิกปุ่มเดิมที่อยู่ข้างล่าง เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



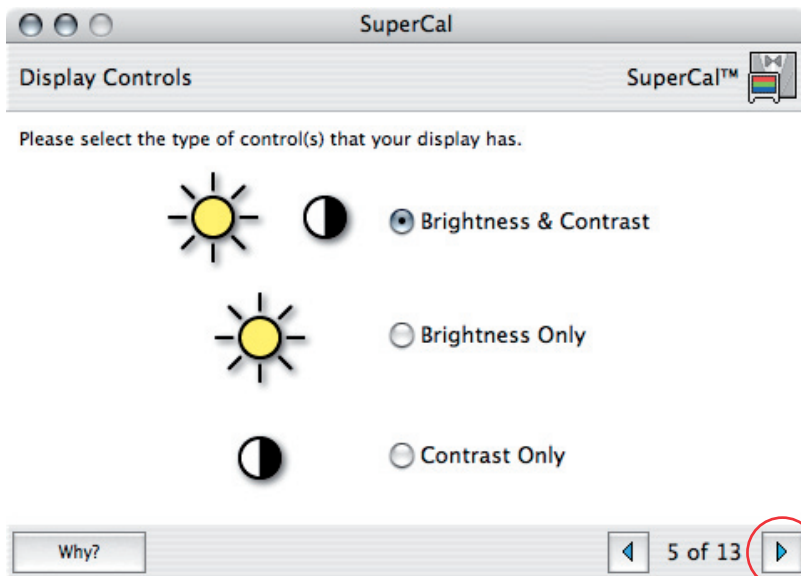
03. ในหน้านี้ จะให้คุณเลือกว่าจะสร้าง Monitor Profile จากโปรไฟล์เดิมที่ทำไปก่อนหน้านี้ หรือสร้างใหม่ตั้งแต่ต้น โดยคลิกที่ปุ่ม New Profile และเลือกอย่างที่คุณต้องการ แล้วคลิกปุ่มข้างล่างเพื่อไปยังขั้นต่อไป



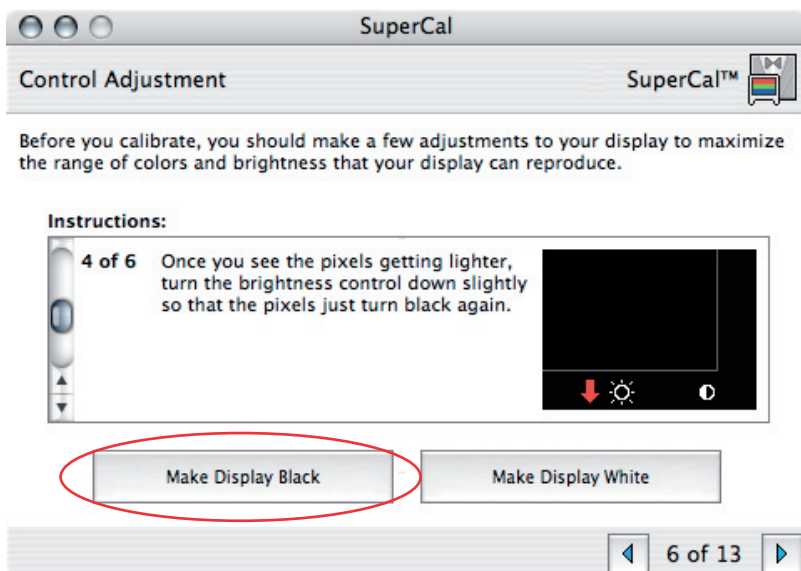
04. จากนั้น ก็เลือกชนิดของจอภาพให้ถูกต้อง เนื่องจากจอแต่ละแบบจะมีวิธีการไลเบรตที่เหมาะสมไม่เหมือนกัน เลือกเสร็จแล้วก็คลิกที่ปุ่มข้างล่างเพื่อไปยังหน้าต่อไป



05. ให้ดูว่าจอคุณมีปุ่มอะไรให้ปรับบ้าง แล้วเลือกไปตามนั้น (ตัวอย่างนี้จะใช้จอที่มีทั้งปุ่ม Brightness และ Contrast เพราะสามารถใช้เป็นตัวอย่างอธิบายสำหรับจอที่มีเฉพาะบางปุ่มได้ด้วย) แล้วคลิกปุ่มข้างล่างเพื่อไปยังหน้าต่อไป

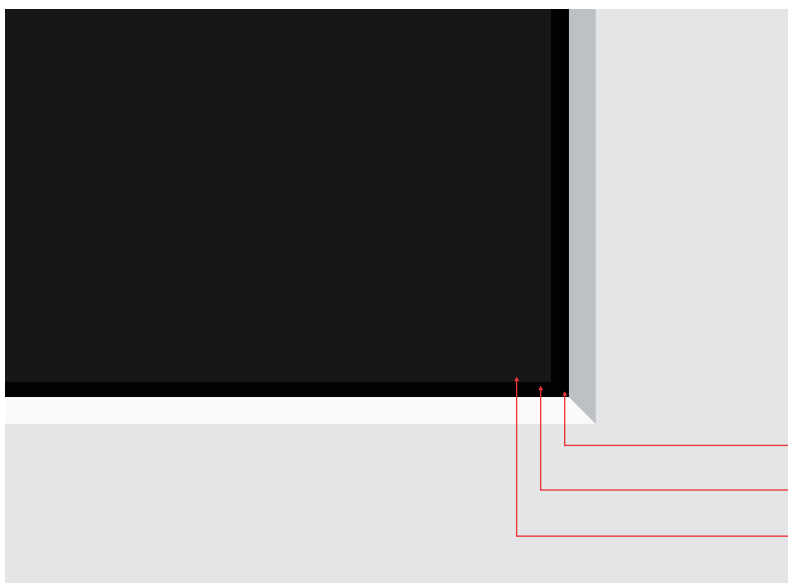


06. ในหน้านี้จะเป็นการปรับความเข้มและความสว่างของจอให้เหมาะสม เริ่มจากการปรับความเข้ม (สำหรับจอที่มีทั้งปุ่ม Brightness และ Contrast เท่านั้น) ด้วยการคลิกปุ่ม Make Display Black แล้วหน้าจอจะกลายเป็นสีดำ เพื่อให้คุณปรับได้ง่ายขึ้น



06.1 วิธีการปรับความเข้มสำหรับจอ CRT คือ ในขณะที่หน้าจอเป็นสีดำให้คุณปรับความเข้มในส่วนแสดงผล จนมองดูเข้มเท่ากับส่วน Overscan โดยเริ่มด้วยการลด Brightness และ Contrast ลงจนสุด แล้วค่อย ๆ เร่ง Brightness จนบริเวณแสดงผลมองดูสว่างกว่าส่วน Overscan จากนั้นก็ค่อย ๆ ลด Brightness ลง เมื่อมันมองดูเข้มพอ ๆ กันแล้วจึงหยุด เพื่อคุณจะได้ใช้ความสามารถของจออย่างเต็มที่ เพราะจุดที่มืดที่สุดในส่วนแสดงผลจะเท่ากับจุดที่มืดที่สุดที่จอสามารถทำได้พอดี

เมื่อปรับเสร็จแล้วก็กดปุ่ม Done เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก



บริเวณ Overscan คือบริเวณที่ถูกฉายแสง แต่ไม่ได้แสดงผลอะไร สำหรับจอ CRT บริเวณ Overscan จะอยู่ตรงกลางระหว่างส่วนที่ไม่ถูกฉายแสงกับส่วนที่มีการแสดงผล หากจอคุณไม่มี Overscan ก็เป็นเพราะมีการเซตให้มีการฉายภาพแสดงผลอย่างเต็มจอ จึงไม่มีบริเวณ Overscan เหลืออยู่ ให้คุณเซตการซูมฉายภาพให้เล็กลงจนมีบริเวณ Overscan (หลังจากปรับเสร็จแล้วค่อยปรับซูมกลับไปเป็นอย่างเดิม)

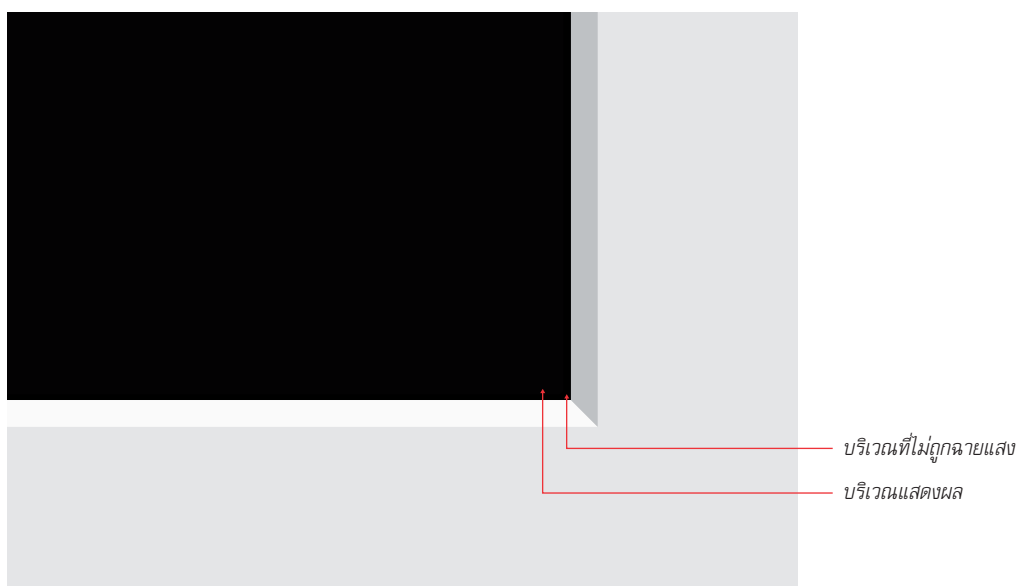
บริเวณที่ไม่ถูกฉายแสง

บริเวณ Overscan

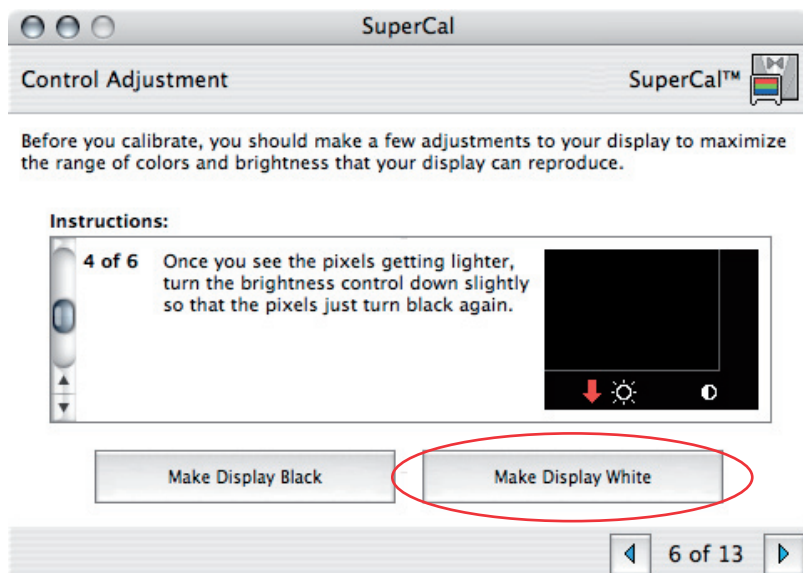
บริเวณแสดงผล

06.2. สำหรับจอ LCD นั้น เนื่องจากมันไม่มีบริเวณ Overscan เหมือนจอ CRT ดังนั้นวิธีการปรับความเข้มของมันจึงอ้างอิงส่วนที่ไม่ถูกฉายแสงเป็นหลัก โดยในขณะที่หน้าจอเป็นสีดำ ให้คุณลด Brightness และ Contrast ลงจนสุด แล้วค่อยๆ เြง Brightness จนบริเวณแสดงผลมองดูสว่างกว่าส่วนที่ไม่ถูกฉายแสง จากนั้นก็ค่อยๆ ลด Brightness ลงเมื่อมันมองดูเข้มพอๆ กันแล้วจึงหยุด เพื่อคุณจะได้ใช้ความสามารถด้านการแสดงผลของจออย่างเต็มที่ คือ ส่วนที่มีดที่สุดของส่วนแสดงผลจะเท่ากับส่วนที่ไม่ถูกฉายแสงพอดี

เมื่อปรับเสร็จแล้วก็กดปุ่ม Done เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก



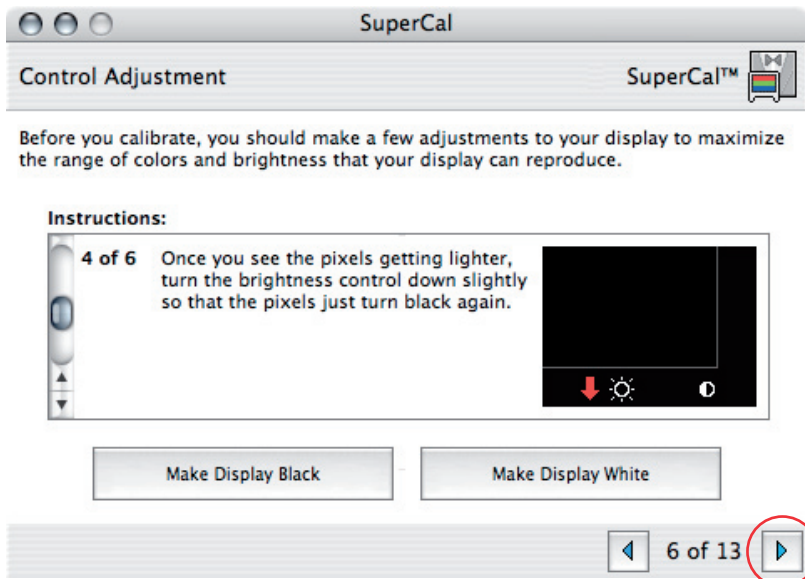
06.3. เมื่อปรับความเข้มแล้ว คราวนี้ก็มาถึงการปรับความสว่าง (การปรับตรงนี้จะเหมือนกันกับจอที่มีเฉพาะปุ่ม Brightness หรือ Contrast) โดยให้คุณคลิกปุ่ม Make Display White ซึ่งจะทำให้หน้าจอเป็นสีขาวเพื่อให้ปรับได้ง่ายขึ้น



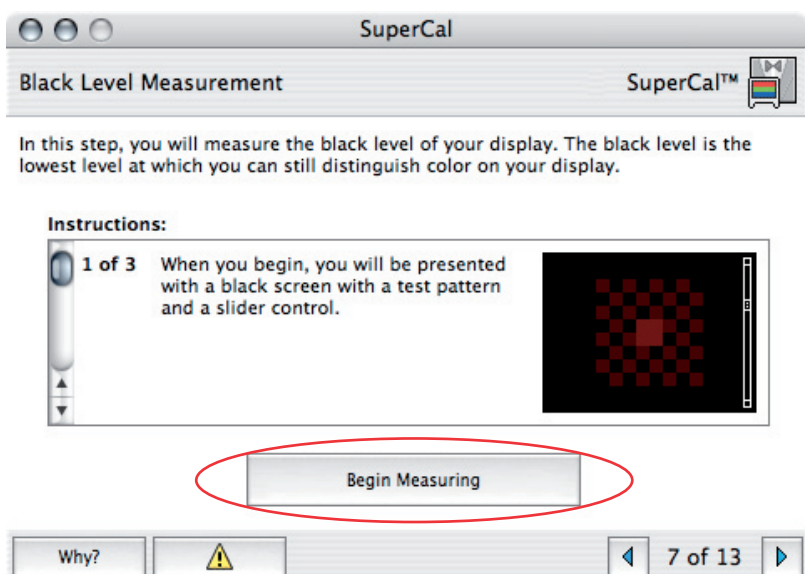
06.4. วิธีปรับความสว่างก็คือ ให้คุณเร่ง Brightness (หรือ Contrast ในกรณีที่จอคุณมีแต่ปุ่ม Contrast) จนมันมองดูสว่างพอๆ กันกับกระดาษขาวที่ถูกส่องด้วยแสงไฟในห้อง

สำหรับจอที่มีทั้งปุ่มปรับ Brightness และ Contrast การปรับความสว่างอาจจะทำให้ความเข้มเดิมที่คุณปรับไว้เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น ให้คุณกลับไปเช็คและปรับให้ถูกต้องอีกครั้ง เพราะสองสิ่งนี้ทำงานเกี่ยวพันกัน (บางคนอาจคิดว่า ‘ถ้าฉันก็ปรับความสว่างก่อนไม่ดีกว่าหรือ จะได้ไม่ต้องปรับความเข้มสองรอบ’ คำตอบคือ อย่างไรๆ ก็ควรปรับความเข้มก่อน) เมื่อปรับเสร็จแล้ว ก็คลิกปุ่ม Done เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

07. เมื่อกลับมายังหน้าเดิมแล้ว ก็คลิกปุ่มด้านล่างขวา เพื่อไปยังหน้าต่อไป

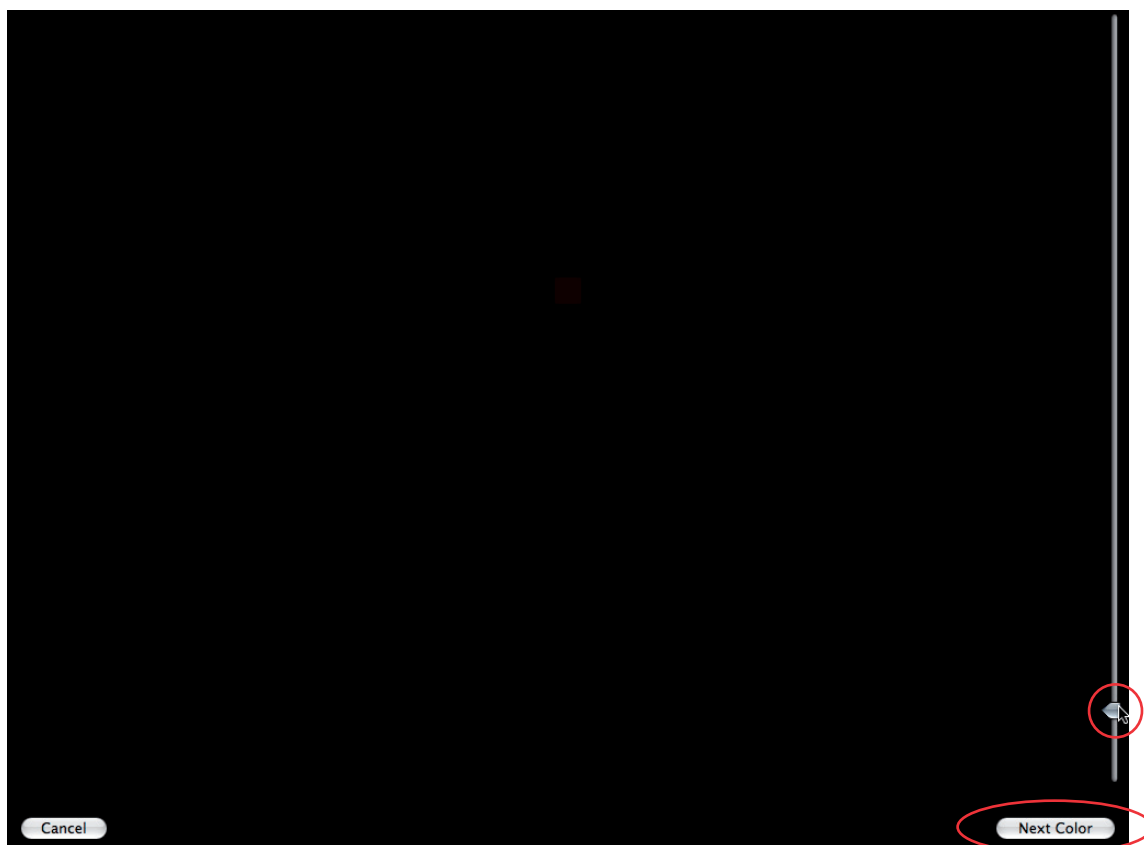


08. ในหน้านี้ เป็นหน้าเกี่ยวกับการปรับ Black Level ซึ่งก็คือการหาจุดที่มืดที่สุดเท่าที่จอยังคงแสดงสีได้ ให้คุณคลิกปุ่ม Begin Measuring เพื่อทำการปรับ โดยเริ่มจากสีแดงเป็นสีแรก

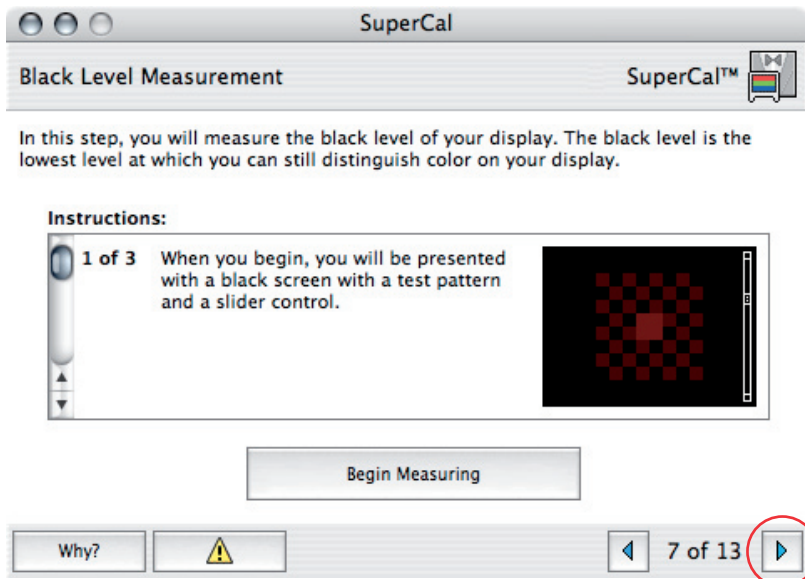


08.1. ในขั้นตอนนี้ คุณจะเห็นตารางหมากรุกสีแดง โดยสี่เหลี่ยมสีแดงอันที่อยู่ตรงกลางจะสว่างกว่าส่วนที่อยู่รอบนอกเล็กน้อย วิธีปรับก็คือ ให้คุณเลื่อนปุ่มที่อยู่ด้านขวาลงมา แล้วหยุดเมื่อเห็นว่าสีแดงที่อยู่รอบนอกจมหายไปกับพื้นหลัง คงเหลือแต่สี่เหลี่ยมสีแดงอันที่อยู่ตรงกลาง

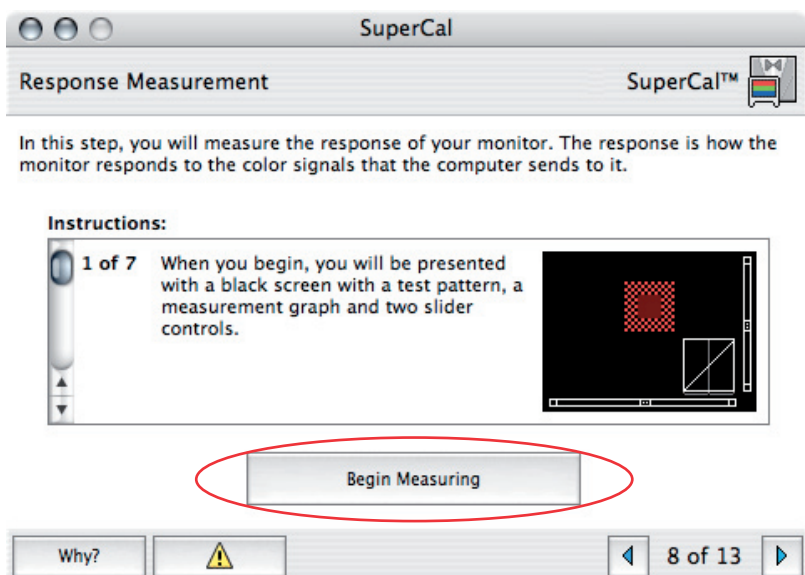
เมื่อปรับสีแดงเสร็จแล้ว ก็คลิกปุ่ม Next Colour ที่อยู่ข้างล่าง เพื่อปรับสีเขียวและน้ำเงินต่อไป หลังจากปรับสีน้ำเงินเสร็จแล้ว คุณจะกลับมายังหน้าหลักอีกครั้ง



09. เมื่อกลับมายังหน้าเดิมแล้ว ก็คลิกปุ่มด้านล่างขวา เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

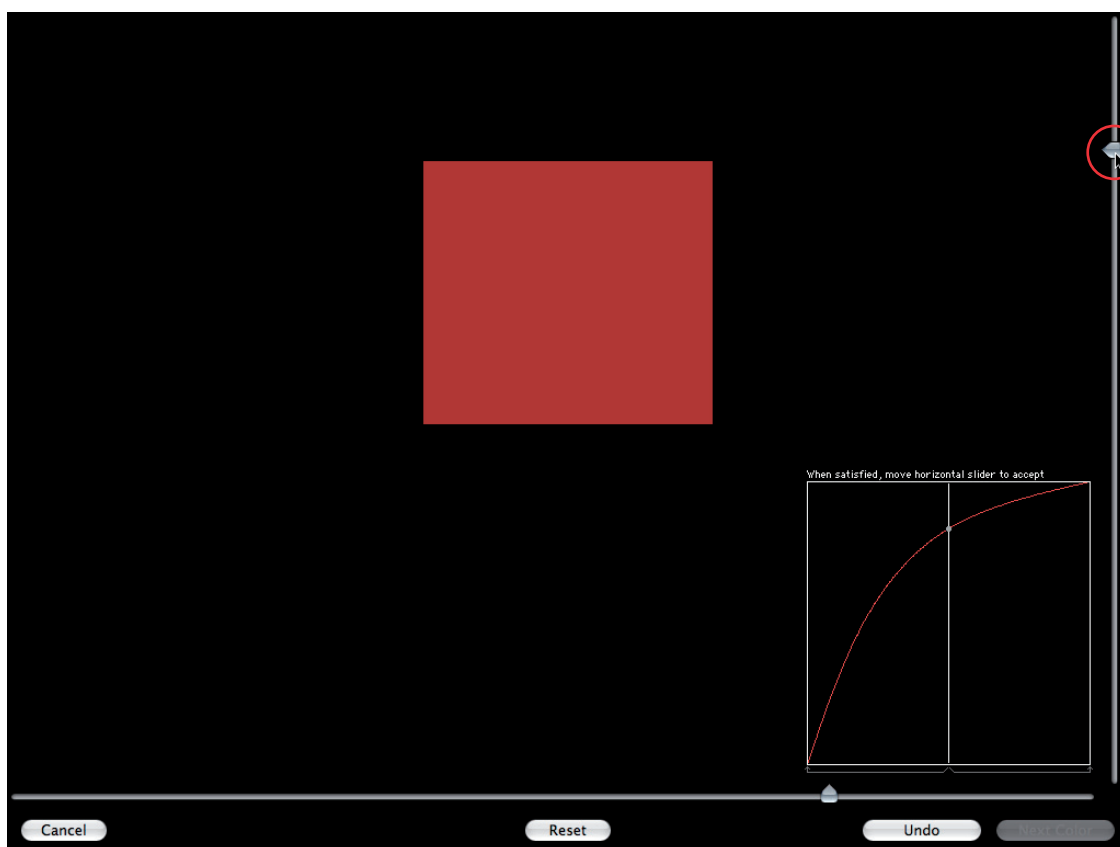


10. หน้านี้ เป็นหน้าที่เกี่ยวกับการปรับการตอบสนองของจอภาพ ให้คุณคลิกปุ่ม Begin Measuring เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการปรับ โดยเริ่มจากสีแดงเป็นอันดับแรก



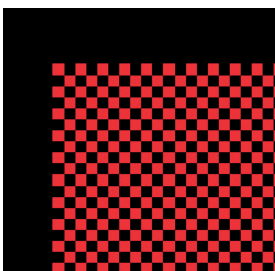
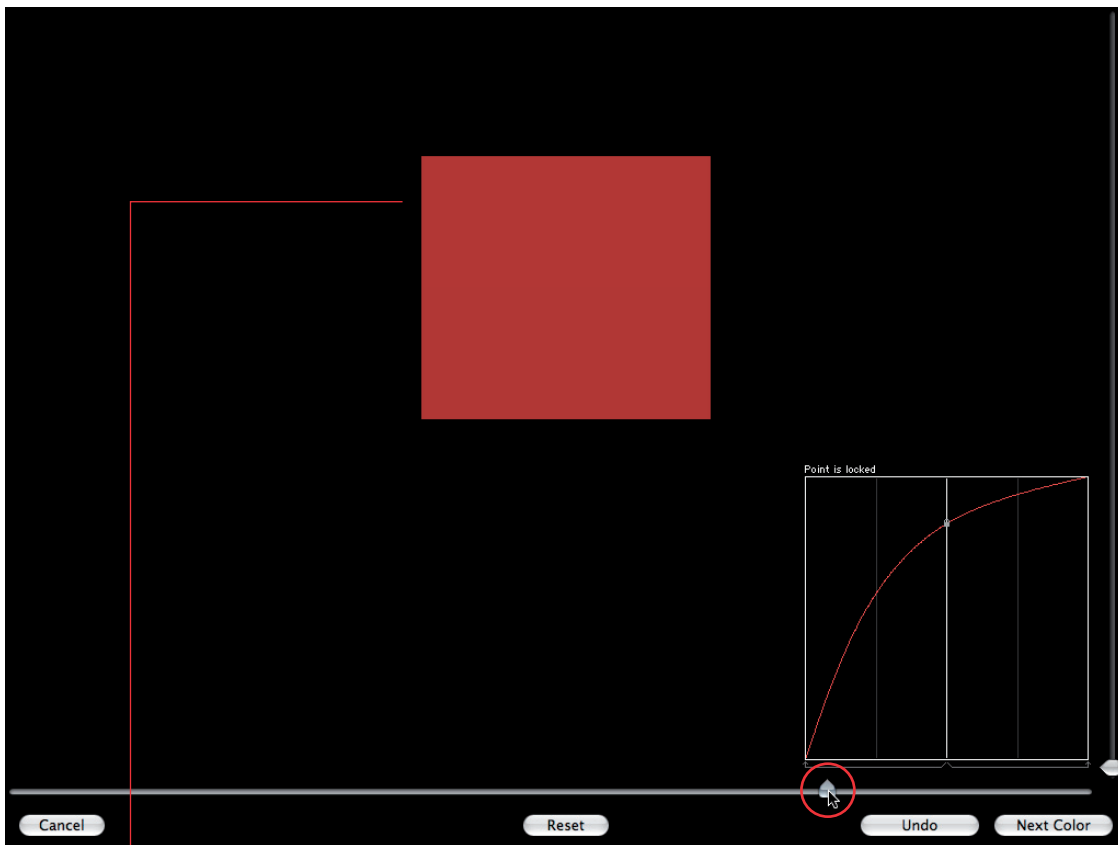
10.1. ในขั้นตอนนี้ คุณจะเห็นช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองช่องวางอยู่ วิธีปรับก็คือ เลื่อนปุ่มที่อยู่ด้านขวาขึ้นลง จนสี่เหลี่ยมอันที่อยู่ด้านล่าง มองดูใกล้เคียงกับ อันที่อยู่ด้านบน (ช่องสำหรับจอ CRT จะเรียงแบบซ้าย-ขวา แทนที่จะเป็น แบบล่าง-บน) การหิตาขณะปรับจะช่วยให้คุณปรับได้ง่ายขึ้น

สำหรับจอ LCD ราคาประหยัด ที่มืองศาการมองแคบ การปรับตรงนี้เป็น สิ่งที่ไม่ง่ายเลย เพราะเพียงแค่คุณก้มเงยศีรษะเล็กน้อย สีในจอก็มองดู เปลี่ยนไปแล้ว ยิ่งสำหรับจอของ iBook ตรงส่วนล่างของจอจะมองดูสว่าง กว่าส่วนบนเสมอ จึงไม่สามารถแน่ใจได้เลยว่าปรับได้ถูกต้องหรือเปล่า)



10.2. หลังจากเลื่อนปุ่มที่อยู่ด้านขวาจนได้ที่แล้ว ก็ให้คลิกปุ่มที่อยู่ด้านล่าง ซึ่งคุณ将会เห็นว่า พอคลิกปุ่มที่อยู่ด้านล่าง จะมีเส้นสองเส้นปรากฏเพิ่มขึ้น ในช่องกราฟทันที ทั้งนี้เนื่องจากการปรับที่เพิ่งทำเสร็จไปนั้น เป็นเพียงการปรับการตอบสนองของจอภาพต่อสัญญาณ 50% (คือ เมื่อจอภาพได้รับสัญญาณ 50% มันก็ควรจะสว่างราวครึ่งหนึ่งของความสามารถของมัน)

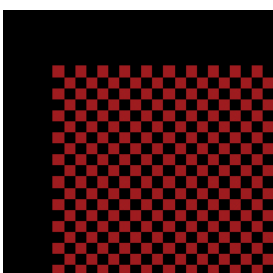
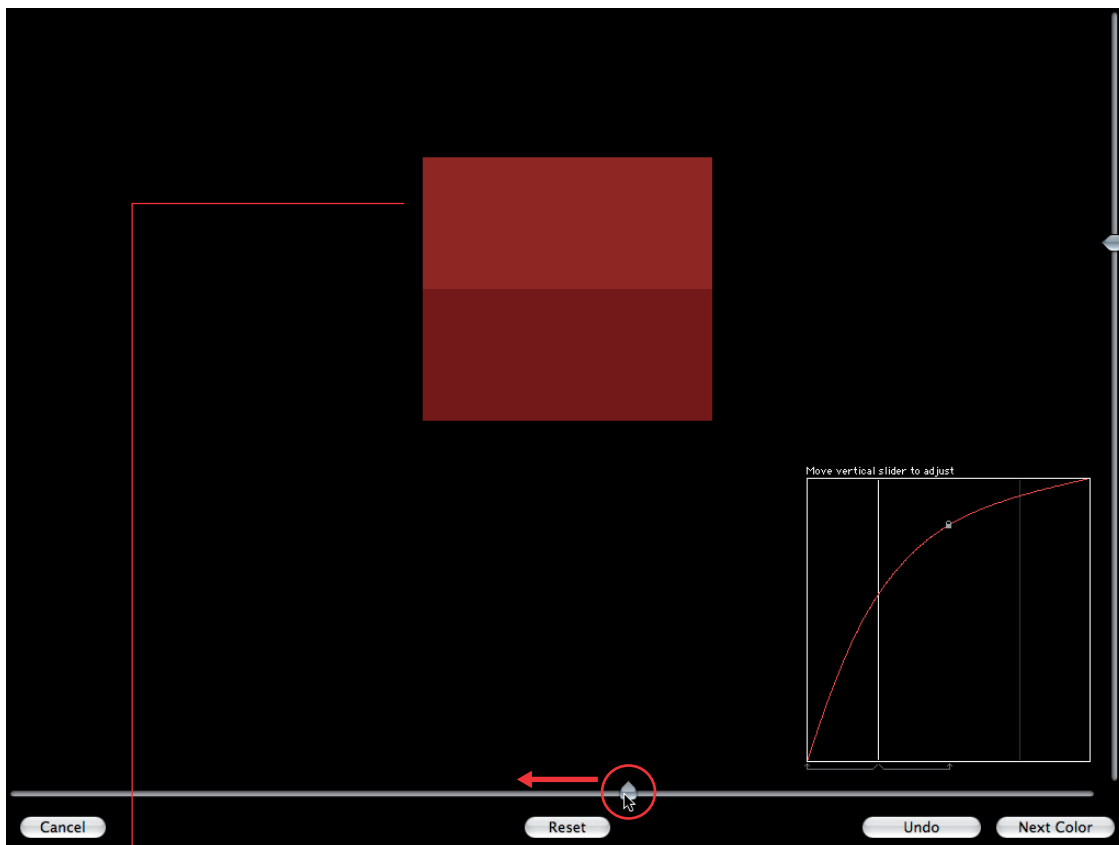
เส้นสองเส้นที่เพิ่มเข้ามา คือเส้นแสดงการปรับการตอบสนองของจอภาพ ต่อสัญญาณ 25% และ 75%



เหตุที่โปรแกรมสามารถสร้าง 'ความสว่างที่สว่างครึ่งหนึ่งของความสามารถของจอ' สำหรับอ้างอิงได้ก็เพราะ พื้นที่สีเหลี่ยมอันบน จะประกอบไปด้วยจุดที่สว่างด้วยสีแดง เดิมทีกับจุดที่เป็นสีดำสนิท สลับกันไปอย่างละครึ่ง มันจึงสามารถจำลองความสว่าง 50% ให้เราปรับตามได้ ซึ่งการปรับที่ทำไป จะทำให้โปรแกรมรู้ว่า ถ้าต้องการให้สีแดงของจอภาพนี้สว่าง 50% จะต้องส่งค่าสีอะไรไปให้ และมันจะถูกใช้เป็นพื้นฐาน สำหรับการปรับที่ 25% และ 75% ต่อไป

10.3. การปรับส่วน 25% สามารถทำได้โดยการเลื่อนปุ่มที่อยู่ด้านล่างไปทางซ้าย จนเส้น 25% ในช่องกราฟสว่างขึ้น (ส่วนการปรับที่ 75% ก็ให้เลื่อนปุ่มไปทางขวาแทน) แล้วก็ทำเหมือนเดิม คือ เลื่อนปุ่มที่อยู่ด้านขวาขึ้นลง จนสีเหลี่ยมอันล่างมองดูใกล้เคียงกับอันบน

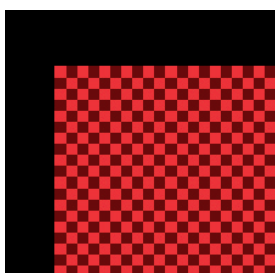
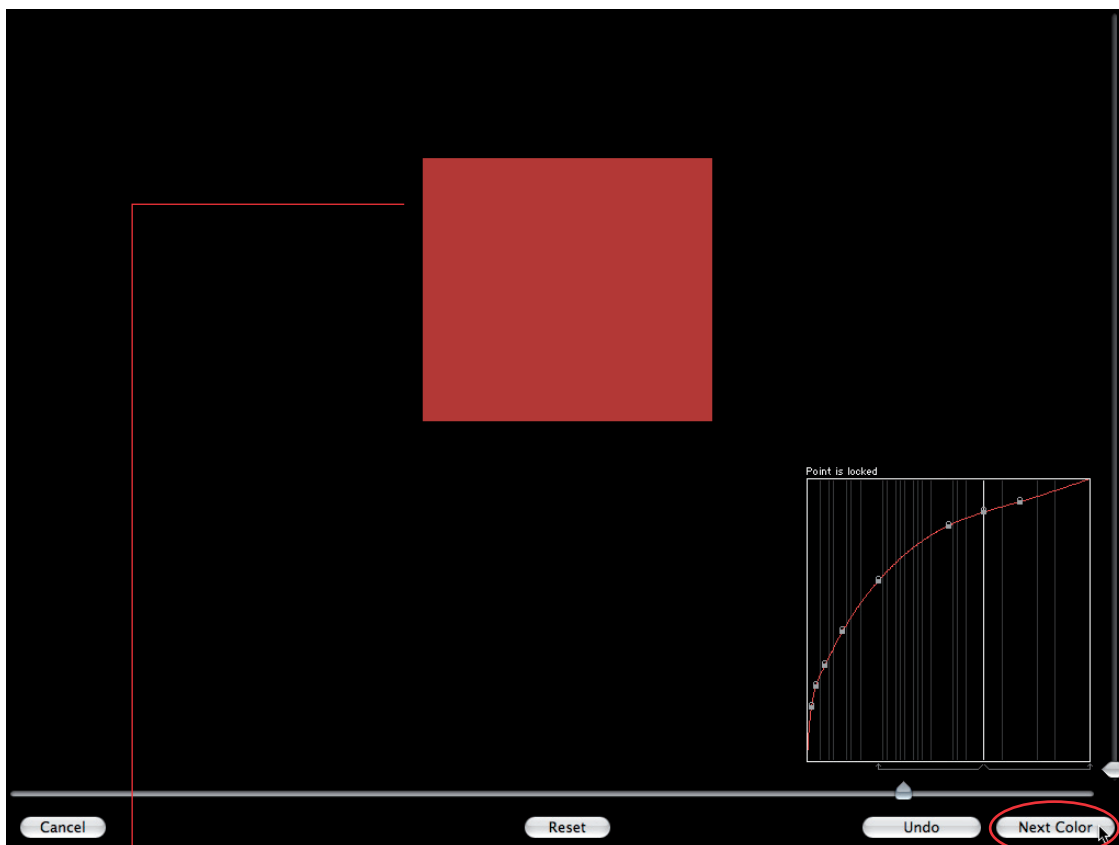
แนวความคิดเบื้องหลังก็คือ เมื่อได้รับสัญญาณ (แสงสีแดง) 25% จอภาพก็ควรตอบสนองด้วยการส่งแสงสีแดงออกมา 25% หรือ 1 ใน 4 ของความสามารถของมัน



สำหรับการจำลองความสว่างที่ 25% ให้คุณปรับตาม โปรแกรมก็จะอาศัยข้อมูลการปรับที่ 50% มาใช้ลดความสว่างของช่องสีแดงลง

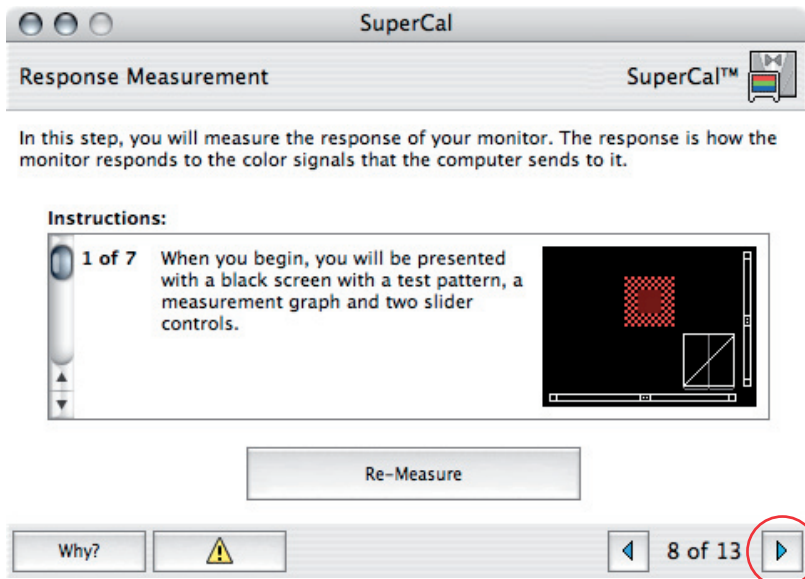
10.4. เมื่อปรับไปเรื่อย ๆ คุณจะพบว่า หลังจากคุณปรับช่วงหนึ่งเสร็จ พอคุณคลิกปุ่มที่อยู่ด้านล่าง ก็จะมีเส้นใหม่ในช่องกราฟ แสดงการปรับที่ แยกย่อยละเอียดลงไปอีกเรื่อย ๆ ซึ่งกว่าจะปรับจนได้ที่ (คือเมื่อเลื่อนตำแหน่ง ไปยังส่วนที่ยังไม่เคยปรับต่าง ๆ แล้วพบว่าสีของสีเหลี่ยมทั้งสองตรงกันอยู่ แล้วโดยไม่ต้องปรับ) ก็อาจจะต้องผ่านการปรับหลายจุดอย่างในรูป

หลังจากคุณปรับสีแดงเสร็จแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Next Colour เพื่อปรับสีเขียว และน้ำเงินต่อไป เมื่อคุณปรับสีน้ำเงินเสร็จแล้ว ก็จะกลับมายังหน้าหลัก

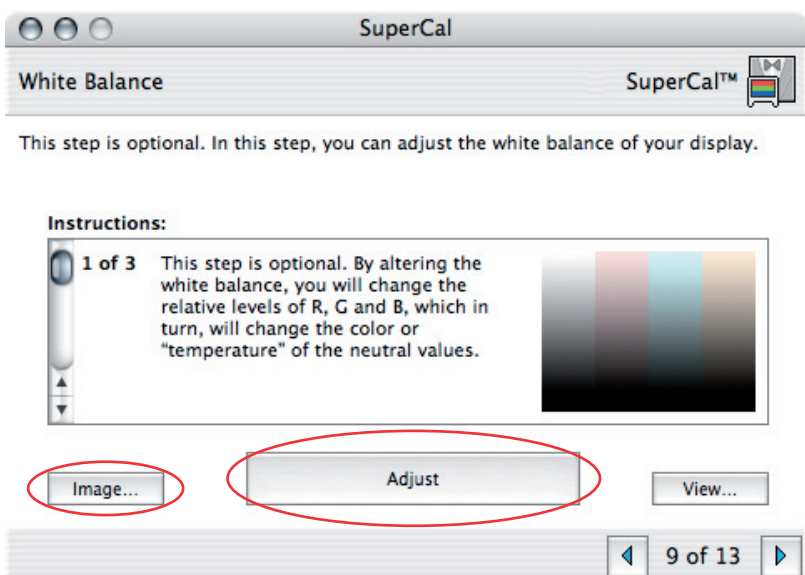


สำหรับการจำลองความสว่างที่มากกว่า 50% ให้คุณปรับตาม โปรแกรมจะอาศัย ข้อมูลการปรับครั้งก่อน ๆ มาเพิ่มความสว่างให้ช่องที่เดิมเป็นสีดำให้แดงขึ้นตาม สัดส่วน

11. เมื่อกลับมายังหน้าเดิมแล้ว ก็คลิกปุ่มด้านล่างขวา เพื่อไปยังหน้าต่อไป



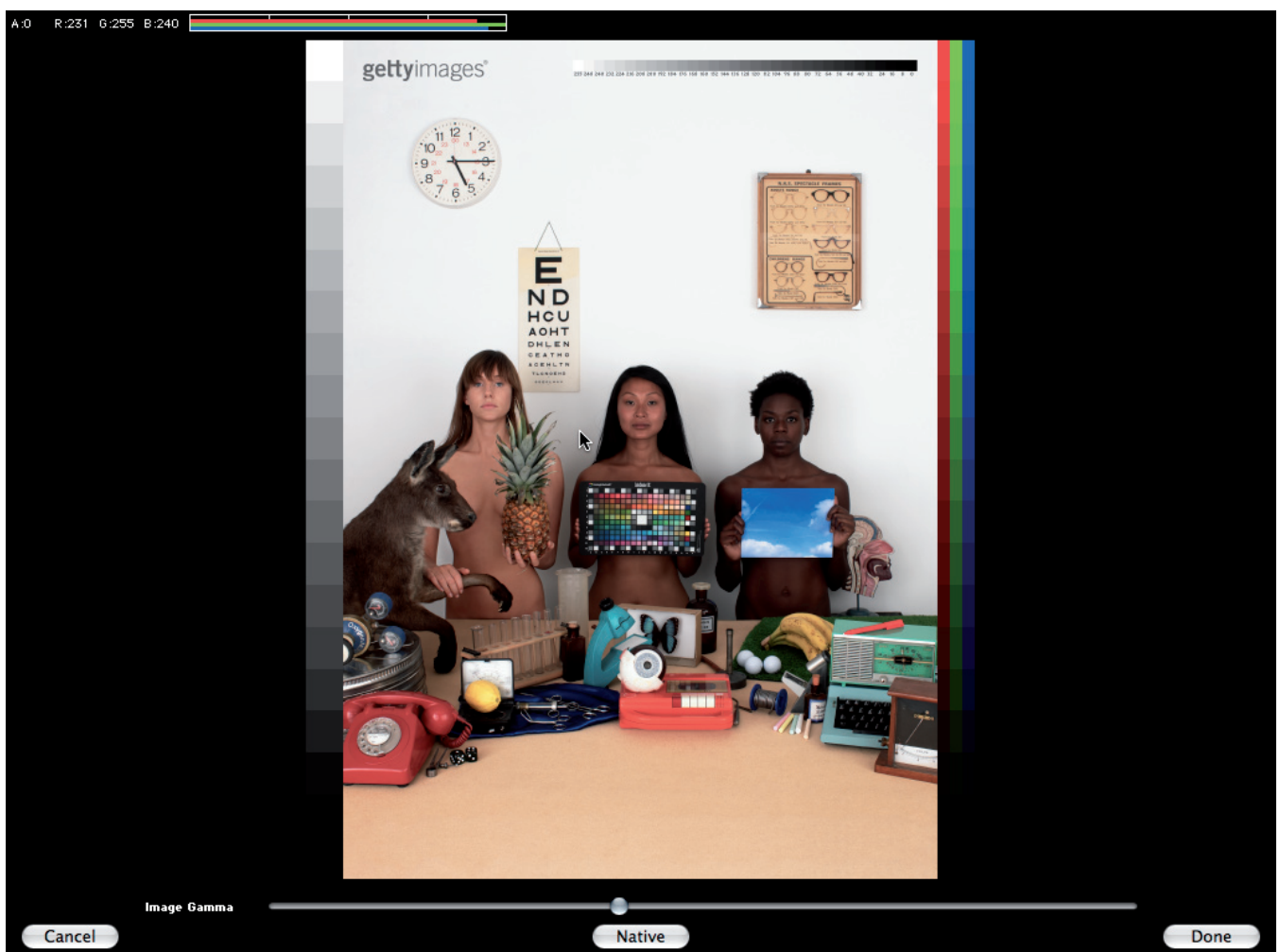
12. ในหน้านี้ เป็นหน้าเกี่ยวกับการปรับ White Point โดยให้คุณคลิกที่ปุ่ม Image เพื่อเลือกรูปภาพที่จะนำมาใช้ประกอบการปรับ จากนั้นก็คลิกปุ่ม Adjust เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการปรับ White Point



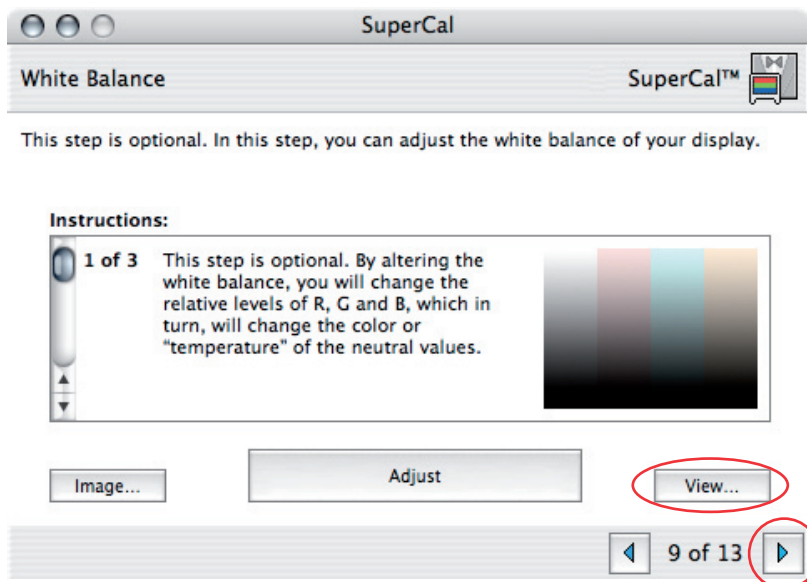
12.1 การปรับ White Point ทำได้โดยคลิกเมาส์แล้วลาก การลากขึ้นบนคือการเร่งสีเหลือง/ลดสีน้ำเงิน ส่วนการลากลงล่างคือการเร่งสีน้ำเงิน/ลดสีเหลือง การลากไปทางซ้ายคือการเร่งสีเขียว/ลดสีแดง และการลากไปทางขวาคือการเร่งสีแดง/ลดสีเขียว

นอกจากนั้นก็ยังมียุ่ม Gamma สำหรับปรับคอนทราสต์ (*ไม่ใช่การเลือก Gamma ของ Monitor Profile*) และถ้าอยากจจะรีเซ็ตการปรับใหม่ ก็ให้คลิกปุ่ม Native

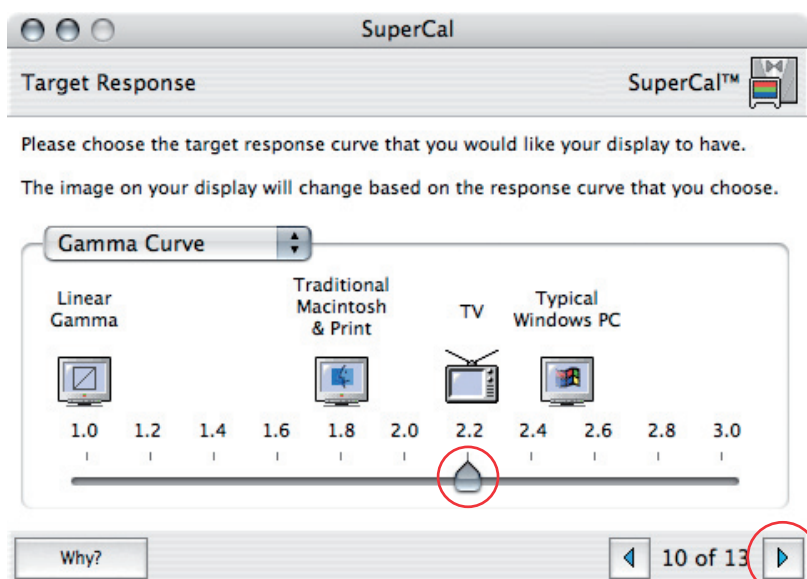
เมื่อปรับจนพอใจแล้ว โดยสีเทาดูเป็นกลาง สีขาวขาวสะอาด ก็คลิกปุ่ม Done เพื่อกลับสู่หน้าหลัก



13. เมื่อกลับมายังหน้าเดิมแล้ว ถ้าคุณต้องการดูเส้นกราฟแสดงการตอบสนองของจอภาพ ก็ให้คลิกปุ่ม View แต่ถ้าต้องการไปยังขั้นตอนต่อไป ก็ให้คลิกปุ่มด้านล่างขวา เพื่อไปยังหน้าต่อไป

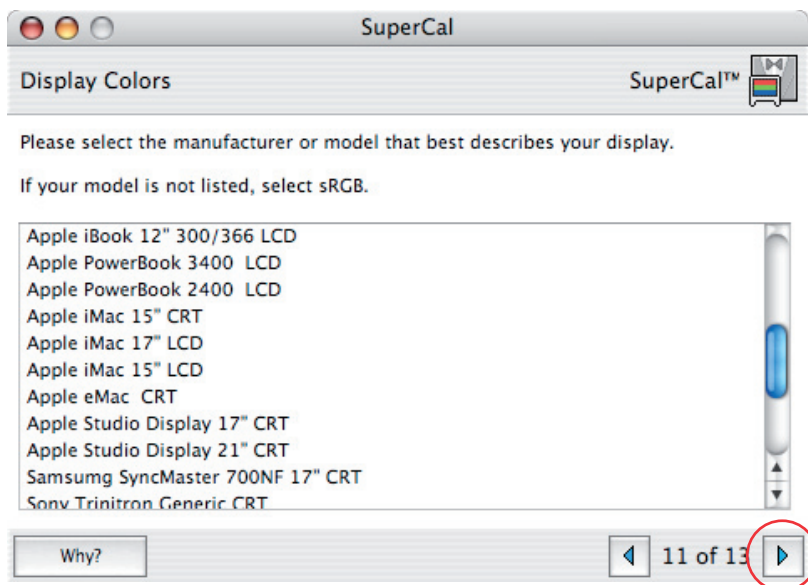


14. หน้านี้ เป็นหน้าเกี่ยวกับการเลือก Gamma ของ Monitor Profile ก็ให้คุณเลือกตามใจชอบ เสร็จแล้วก็คลิกปุ่มด้านล่าง เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

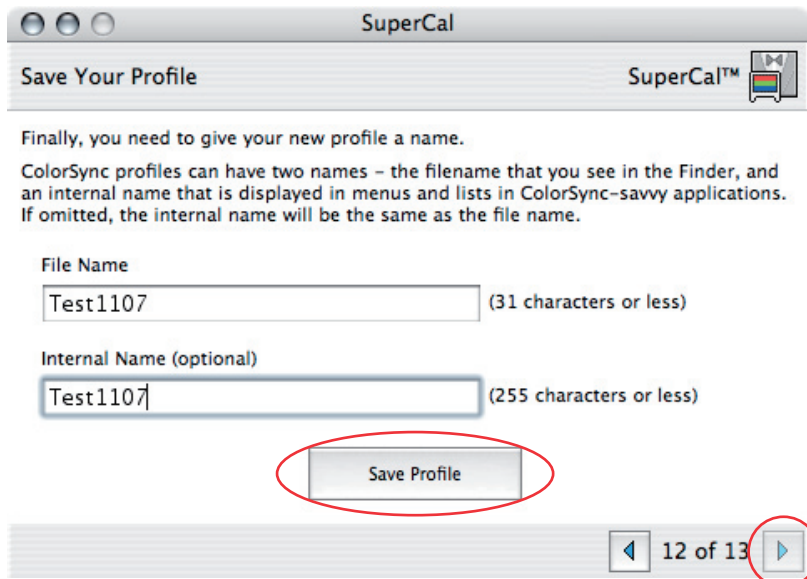


15. หน้านี้ เป็นหน้าที่ให้คุณเลือกค่า xy ของแม่สีแสงของจอคุณจากฐานข้อมูลของโปรแกรม เนื่องจากการคาลิเบรตแบบนี้ไม่สามารถวัดค่า XYZ ได้ (เราสามารถคำนวณค่า xy ได้จาก XYZ) จึงต้องอาศัยค่าสำเร็จรูป ซึ่งค่าเหล่านี้ อาจจะไม่ตรงกับจอของคุณก็ได้ แต่มันจะระบุตรงกันก็ตาม นี่เองที่เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การคาลิเบรตแบบนี้ ให้ผลที่ไม่น่าเชื่อถือนัก

ให้คุณคลิกเลือกชื่อรุ่นที่ใกล้เคียงกับจอของคุณมากที่สุด แล้วคลิกปุ่มด้านล่างเพื่อไปยังหน้าต่อไป



16. หน้านี้ เป็นหน้าที่ให้คุณตั้งชื่อ Monitor Profile (ทั้ง File Name และ Internal Name) และ Save Profile หลังจากตั้งชื่อเสร็จ ก็คลิกปุ่ม Save Profile แล้วคลิกปุ่มด้านล่างขวา เพื่อไปยังหน้าสุดท้าย



17. หน้าสุดท้ายนี้ สำหรับให้คุณตัดสินใจว่าจะจ่ายเงินหรือไม่ จากนั้นก็ Quit ออกจากโปรแกรม เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการ

