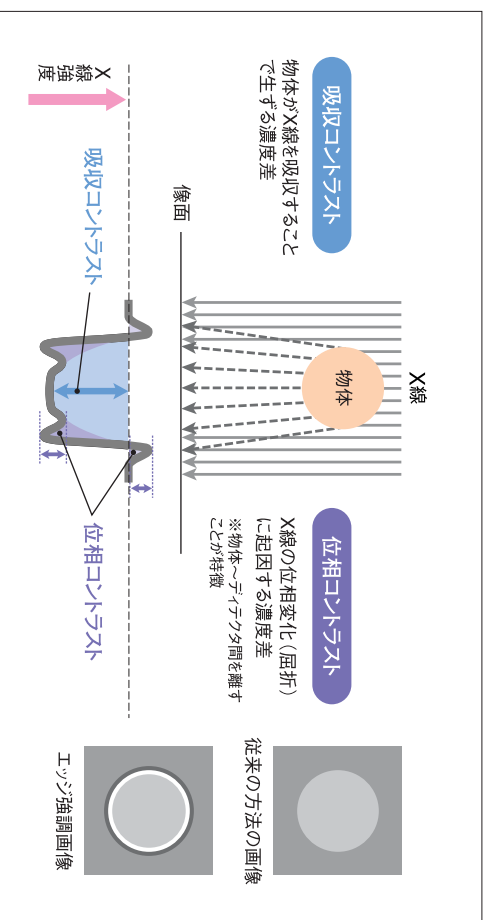


Konica Minolta PCM system

位相コントラストの原理

X線が物体を透過するとき、光電効果やコンプトン散乱によってX線強度が減弱し（吸収コントラスト）、同時に位相変化が生じます。この位相変化は一般に屈折あるいは干渉として観測されます。この位相変化をX線強度変化として画像化することで位相コントラストが得られます。PCMでは、X線の屈折に基づく位相コントラストの効果により、エッジが強調された鮮明な画像を得ることができます。（エッジ効果）



医療用X線管での位相コントラスト効果

位相コントラストを得るには、物体とX線検出器との距離を離す必要があり、拡大撮影となります。一般的に乳房撮影用モリブデン（Mo）管を用いる拡大撮影では、幾何学的不鋭によるボケが生じますが、右図の距離R1、R2を最適化することにより、位相コントラスト効果がボケに打ち勝つ条件を発見しました。（乳房用Mo管による位相コントラスト画像の実現）

