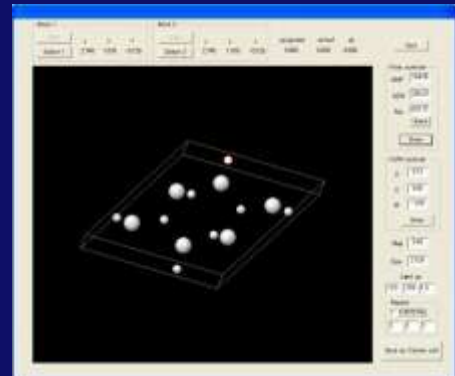
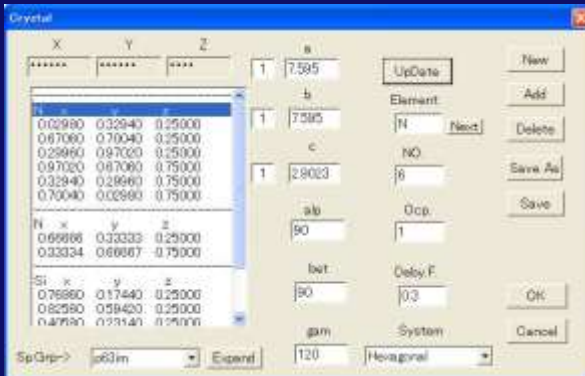


Terasoft elbis

Electron Beam Image Simulator
for Aberration Corrected TEM/STEM and Diffractions.

A. 結晶構造データの作成/編集 (例: β - Si_3N_4)

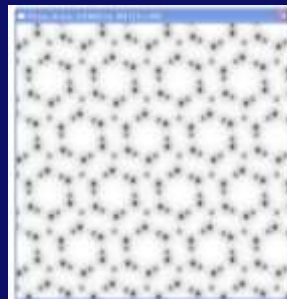


ダイアログボックスから結晶データを簡単に作成/編集できます。作成した結晶構造は3D表示で確認できます。

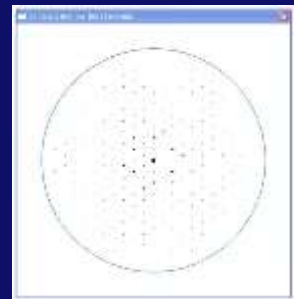
B. Simulation images of Fhkl, phase grating, diffraction, at 300kV (収差補正TEM, β - Si_3N_4)



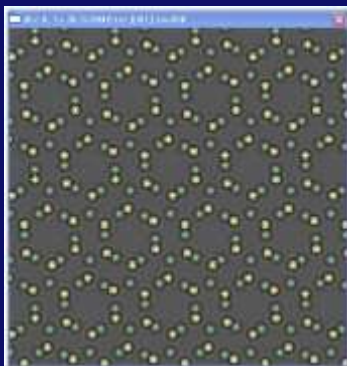
Fhk 結晶構造因子



Phase grating 位相格子



Diffraction (マルチスライス法)



TEM image

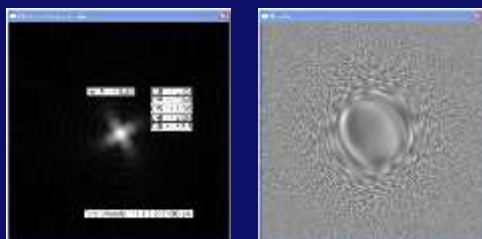
原子位置表示 Green :N、Yellow :Si



光学系設定ダイアログボックス(収差、干渉性、位相板etc.)

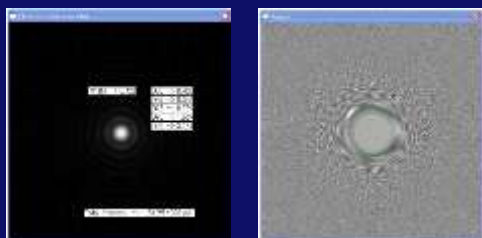
光学系の変更はリアルタイムでTEM像に反映されます。

C. Probe forming simulation at 300kV (illumination angle:照射半角25mrad,Cs=3 μm, etc.,)



ビーム強度
(2回非点2nm)

Ronchigram
(2回非点2nm)



ビーム強度

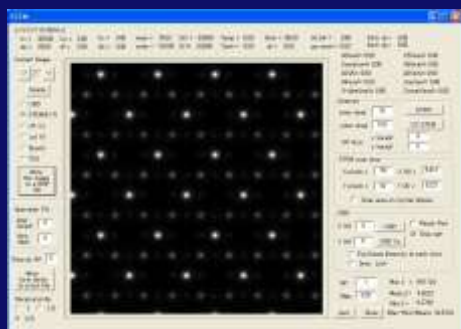
Ronchigram

光学系(収差、干渉性、位相板etc.)の影響を考慮したビーム強度、Ronchigram が計算できます。

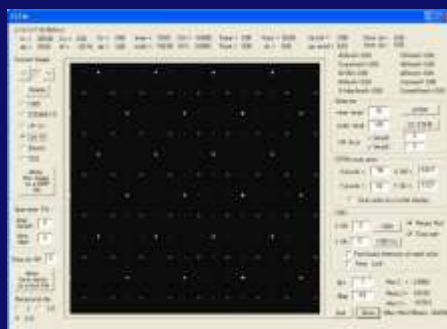


光学系設定ダイアログボックス

D. STEM像計算 (LiV₂O₄ at 300kV 収差補正STEM)



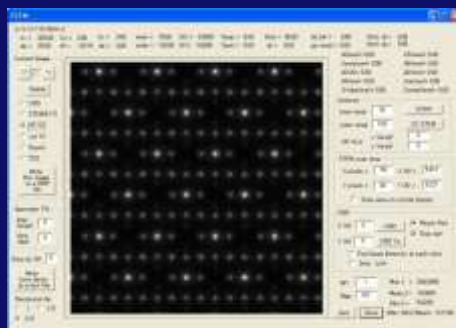
HAADF image



Imaginary potential



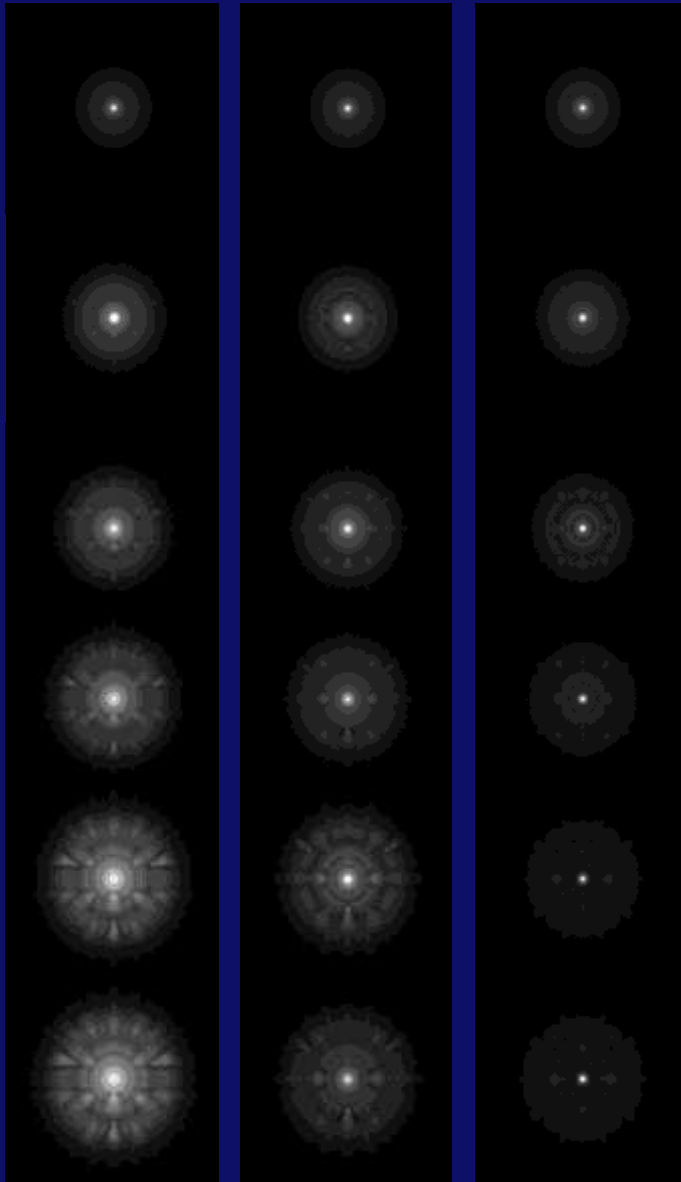
Bright field image



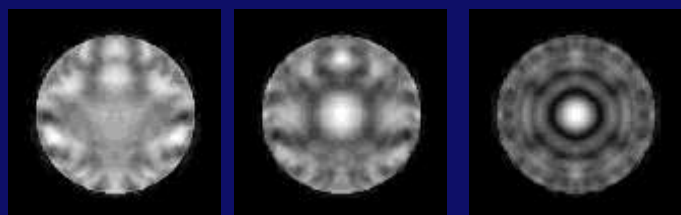
Real projected potential

E. 結晶内のプローブ電子波の伝播 (LiV_2O_4 at 300kV, 収差補正STEM)

Li カラム入射 e1 O カラム入射 e2 V カラム入射 e3



CBD



0 nm



1 nm



2 nm



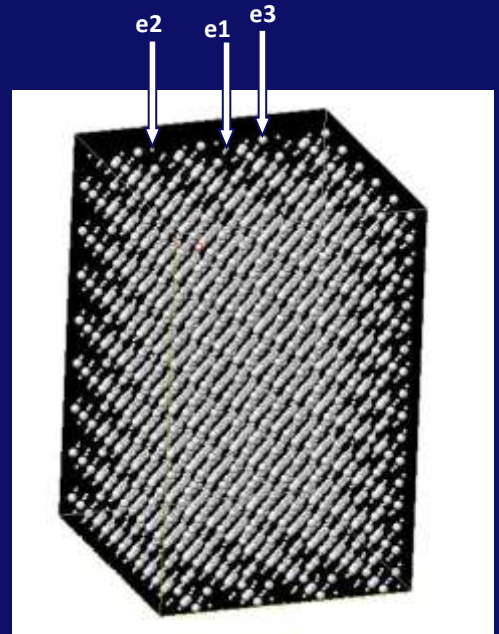
3 nm



4 nm



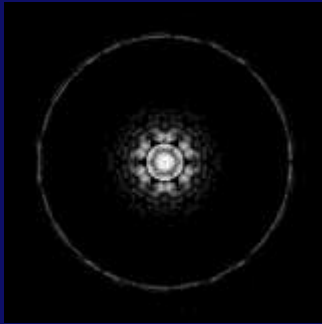
4.5 nm



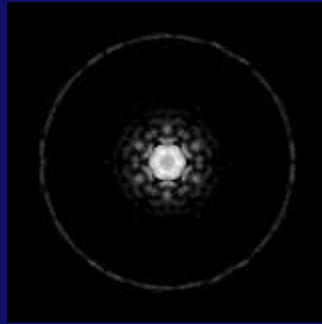
ABF image

ABFは試料potentialを撮影するのに優れた技法として注目されています。

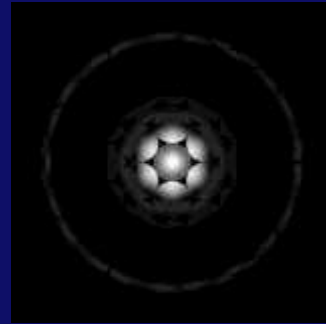
F. CBD (convergent beam diffraction) 計算 Si[111] at 30kV



Thickness:30nm



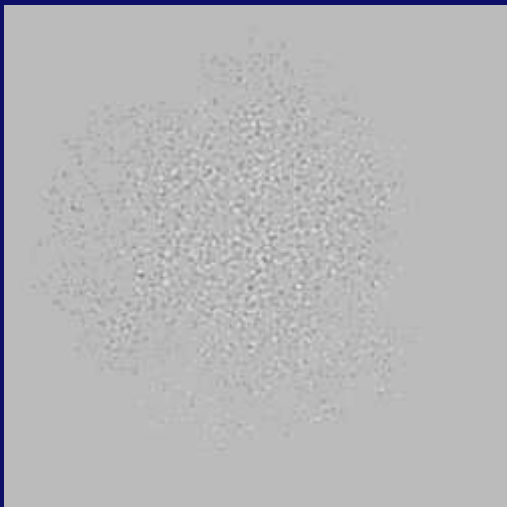
20nm



10nm

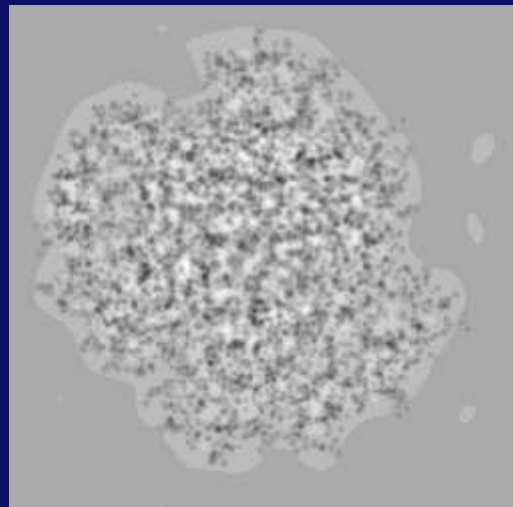
試料厚が増すに従い動力的効果が表れてくる様子が計算されます。

G. 位相差TEM像 (Hemoglobin at 300kV, 収差補正TEM像)



Conventional TEM image

通常TEM像では、試料の上部と下部でdefocus反転によりコントラストが逆転の様子が計算されます。



Zernike contrast TEM image

0.5 π 位相シフトを作用させた位相差TEM像ではコントラストが向上し、逆転がなくなります。

Terabase

テラベース株式会社 Terabase Inc.

〒444-8787 愛知県岡崎市明大寺町字東山5-1 岡崎統合バイオサイエンスセンター内
5-1 Higashiyama, Myoudaiji-cho, Okazaki, Aichi Japan
Tel: 0564-59-5290 Fax: 0564-59-5291
E-mail: info@terabase.co.jp <http://www.terabase.co.jp>