

<プログラムリスト>

第1章 C言語入門

プログラム名	説明
P1-01rect2d.c	矩形画像
P1-02circle2d.c	円画像
P1-03cube3d.c	立方体画像
P1-04sphere3d.c	球画像
P1-05ascii.c	バイナリ画像からテキスト画像へ
P1-06binary.c	テキスト画像からバイナリ画像へ
P1-07circle2d_pr1.c	演習1 (円画像 中心指定)
P1-08ellipse2d_pr2.c	演習2 (楕円画像)
P1-09ellipse2d_rotate.c	楕円画像 (回転あり)
P1-10shepp2d.c	2次元 Shepp ファントム画像
P1-11shepp2d_divide.c	2次元 Shepp ファントム画像 (画素分割)
P1-12ellipsoid3d_pr3.c	演習3 (楕円体画像)
P1-13ellipsoid3d.c	楕円体画像 (中心指定・回転あり)
P1-14shepp3d.c	3次元 Shepp ファントム画像
P1-15shepp3d_divide.c	3次元 Shepp ファントム画像 (画素分割)
P1-16slice3d.c	断面作成 (3断面を切り出す)
P1-17slice3d_oblique.c	断面作成 (任意断面を切り出す)

第3章 アフィン変換

P3-01move2d.c	2次元平行移動
P3-02move3d.c	3次元平行移動
P3-03enlarge2d.c	2次元拡大縮小
P3-04enlarge3d.c	3次元拡大縮小
P3-05rotate2d.c	2次元回転
P3-06rotate3d.c	3次元回転

第4章 投影

P4-01proj2d_rotate.c	2次元投影 (回転による方法)
P4-02proj2d_sampling.c	2次元投影 (サンプリングによる方法)
P4-03proj2d_ellipse.c	2次元投影 (楕円式から作成)
P4-04proj2d_shepp.c	2次元投影 (2次元 Shepp ファントム)
P4-05proj2d_fan_sampling.c	2次元ファンビーム投影 (サンプリングによる方法)
P4-06proj2d_fan_shepp.c	2次元ファンビーム投影 (2次元 Shepp ファントム)
P4-07proj3d_rotate.c	3次元投影 (回転による方法)
P4-08proj3d_sampling.c	3次元投影 (サンプリングによる方法)
P4-09proj3d_oblique.c	3次元投影 (任意の方向から作成)
P4-10proj3d_ellipsoid.c	3次元投影 (楕円体式から作成)
P4-11proj3d_shepp.c	3次元投影 (3次元 Shepp ファントム)

P4-12proj3d_cone_sampling.c	3次元コーンビーム投影 (サンプリングによる方法)
P4-13proj3d_cone_shepp.c	3次元コーンビーム投影 (3次元 Shepp ファントム)
P4-14proj3d_ld.c	3次元画像から1次元投影を作成

第5章 フーリエ変換と畳み込み

P5-01fourier1d.c	1次元フーリエ変換
P5-02fourier1d_img.c	2次元画像の x 方向の1次元フーリエ変換
P5-03fourier2d.c	2次元フーリエ変換
P5-04fourier2d_ld.c	2次元フーリエ変換 (1次元フーリエ変換を2方向)
P5-05fourier3d_ld.c	3次元フーリエ変換 (1次元フーリエ変換を3方向)
P5-06fft1d.c	1次元FFT
P5-07fft1d_img.c	2次元画像の x 方向の1次元FFT
P5-08fft2d.c	2次元FFT
P5-09fft3d.c	3次元FFT
P5-10convolution1d_li.c	1次元直線畳み込み
P5-11convolution1d_ci.c	1次元循環畳み込み
P5-12convolution1d_fc	1次元周波数空間を利用した畳み込み
P5-13convolution2d_li.c	2次元直線畳み込み
P5-14convolution2d_ci.c	2次元循環畳み込み
P5-15convolution2d_fc	2次元周波数空間を利用した畳み込み
P5-16convolution3d_li.c	3次元直線畳み込み
P5-17convolution3d_ci.c	3次元循環畳み込み
P5-18convolution3d_fc	3次元周波数空間を利用した畳み込み

第6章 画像再構成

P6-01ft2d.c	フーリエ変換法
P6-02bp2d.c	逆投影のみ
P6-03fbp2d.c	フィルタ補正逆投影 (FBP) 法
P6-04cbp2d.c	重畳積分法
P6-05bpf2d.c	逆投影後フィルタ補正法
P6-06cbp2d_dif.c	微分を利用したラドン逆変換
P6-07mlem2d.c	ML-EM 法
P6-08osem2d.c	OSEM 法
P6-09fan_para.c	ファンパラ変換
P6-10cbp_fan.c	ファンビーム投影からの直接再構成法
P6-11para2d_ft.c	2次元平行ビーム投影からのフーリエ変換法
P6-12para2d_fbp.c	2次元平行ビーム投影からのFBP法
P6-13feldkamp3d.c	フェルドkamp法
P6-14invradon3d_ld_ft.c	3次元ラドン逆変換 (1次元投影からのフーリエ変換法)
P6-15invradon3d_ld_fbp.c	3次元ラドン逆変換 (1次元投影からの直接FBP法)
P6-16projection3d_ld_to_2d.c	3次元画像の1次元投影から2次元投影への変換

P6-17invradon3d_2d_fbp.c	3次元ラドン逆変換 (1次元投影から2次元投影へのFBP法)
--------------------------	--------------------------------

第7章 トモシンセシスと画像再構成

P7-01tomo3d_para_sampling.c	平行ビームのサンプリングによる方法
P7-02tomo3d_para_ellipsoid.c	平行ビームの楕円体式から作成
P7-03tomo3d_para_shepp.c	平行ビームの3次元 Shepp ファントム
P7-04tomo3d_cone_sampling.c	コーンビームのサンプリングによる方法
P7-05tomo3d_cone_ellipsoid.c	コーンビームの楕円体式から作成
P7-06tomo3d_cone_shepp.c	コーンビームの3次元 Shepp ファントム
P7-07tomo3d_recon_shift.c	シフト法による断面作成
P7-08tomo3d_recon_cone_bp.c	コーンビームの逆投影法による断面作成
P7-09tomo3d_recon_cone_cbp.c	コーンビームのフィルタ補正逆投影による断面作成
P7-10limitedangle2d_pic.c	2次元 180度投影の角度を制限 (0にする)
P7-11limitedangle2d_2pic.c	2次元 360度投影の角度を制限 (0にする)
P7-12limitedangle3d_2pic.c	3次元 360度投影の角度を制限 (0にする)

第8章 C言語の配列とポインタ

P8-01rect2d_array1d.c	矩形画像 (1次元配列利用)
P8-02circle2d_array1d.c	円画像 (1次元配列利用)
P8-03cube3d_array1d.c	立方体画像 (1次元配列利用)
P8-04sphere3d_array1d.c	球画像 (1次元配列利用)
P8-05rect2d_pointer.c	矩形画像 (ポインタ利用)
P8-06circle2d_pointer.c	円画像 (ポインタ利用)
P8-07cube3d_pointer.c	立方体画像 (ポインタ利用)
P8-08sphere3d_pointer.c	球画像 (ポインタ利用)

第9章 雑音

P9-01noise_saltpepper2d.c	ごま塩雑音 (2次元画像)
P9-02noise_saltpepper3d.c	ごま塩雑音 (3次元画像)
P9-03noise_uniform2d.c	一様雑音 (2次元画像)
P9-04noise_uniform3d.c	一様雑音 (3次元画像)
P9-05noise_gauss2d.c	ガウス雑音 (2次元画像)
P9-06noise_gauss3d.c	ガウス雑音 (3次元画像)
P9-07noise_poisson2d.c	ポアソン雑音 (2次元画像)
P9-08noise_poisson3d.c	ポアソン雑音 (3次元画像)

付録 相関

P10-01correlation1d_lic	1次元直線相関
P10-02correlation1d_cic	1次元循環相関
P10-03correlation1d_fc	1次元周波数空間を利用した相関

P10-04correlation2d_li.c	2次元直線相関
P10-05correlation2d_ci.c	2次元循環相関
P10-06correlation2d_fc	2次元周波数空間を利用した相関
P10-07correlation3d_li.c	3次元直線相関
P10-08correlation3d_ci.c	3次元循環相関
P10-09correlation3d_fc	3次元周波数空間を利用した相関

付録 トモシンセシス用数値ファントム

P11-01tomo3d_abc.c	2次元画像を3つ挿入した3次元画像を作成するプログラム
--------------------	-----------------------------