



Caution

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにしてください。
樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。

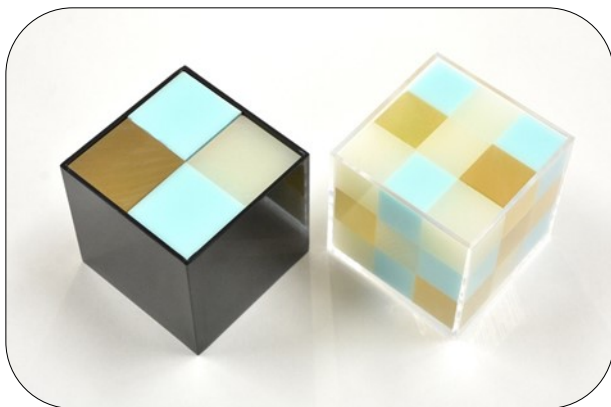
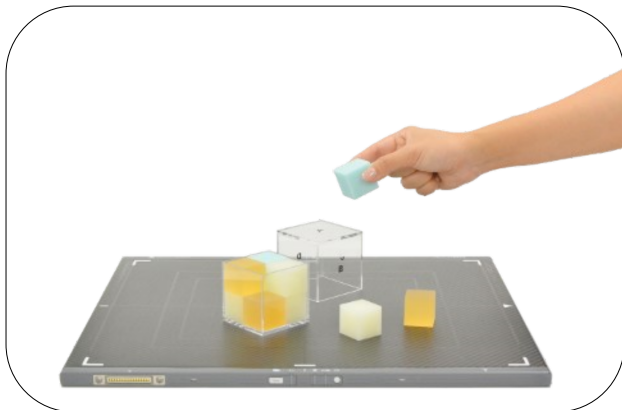
PH-78

ベーシック放射線ファントム XCUBEFAN

取扱説明書

目次

- はじめに・ご使用上の注意…………… P1
- セットの内容と各部の名称…………… P2
- 仕様…………… P3
- ブラックボックスコンテスト
 - オリエンテーション…………… P4
 - キューブの配置…………… P4
 - 撮影と解析…………… P6



株式会社 京都科学

はじめに

この度は「ベーシック放射線ファントム XCUBEFAN」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
このファントムは、X線の画像特性を学ぶ初学者のためのファントムです。

必ずお読みください

本来の使用目的以外にはご使用にならないでください。また取扱説明書に記載された方法以外でのご使用による万一の破損や事故に関して、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

特長

- X線の吸収率が異なる3種類の立方体を箱の中に任意の配列で格納して多方向X線撮影を行い、それらの配列を判別することで、撮影及び考察のトレーニングができるファントムです。
- 難易度を選択できますようキューブのサイズが異なる2種類の製品がございます。

トレーニングのコツ

診療放射線技師教育において、「ロボットコンテスト」のような専門知識を利用した創造力や考察力、そしてチーム力を育成する教育コンテンツを目指したのがXCUBEFANです。画像を見て思考し、チーム内で議論している様子は、アクティブラーニングそのものです。P4から紹介しています「ブラックボックスコンテスト」以外にも応用可能な教育教材です。
是非、教育現場でご活用ください。

注意

● 取り扱いにご注意ください。

軟質及び硬質樹脂を使用していますので、落下や強い衝撃を与えたり、溶剤の付着により破損や劣化の原因となります。

● 水又は中性洗剤で拭き取ってください。

ファントムの汚れは水又は中性洗剤で拭きとってください。シンナーなどの有機溶剤は、絶対に使用しないでください。

● 高温多湿を避けて保管してください。

使用後は、高温多湿や直射日光のあたる場所での保管は避けてください。
変形や劣化の原因となります。

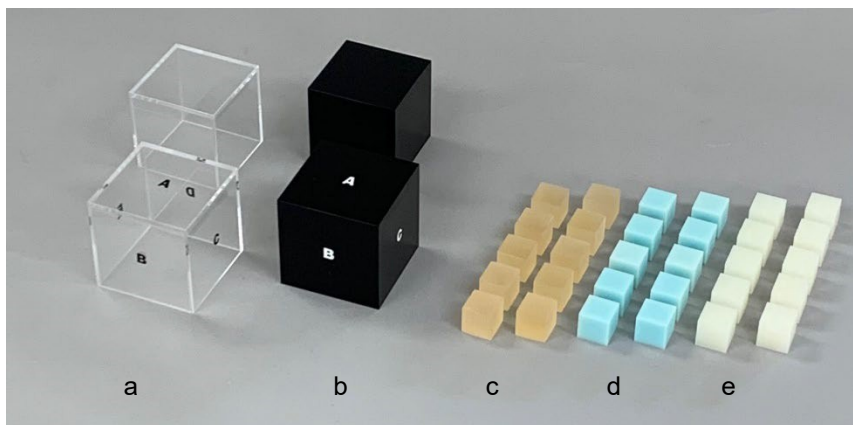
● サインペンなどで書き込まないでください。

サインペンなどでファントムに書き込むと、インクが消えなくなります。

セットの内容と各部の名称

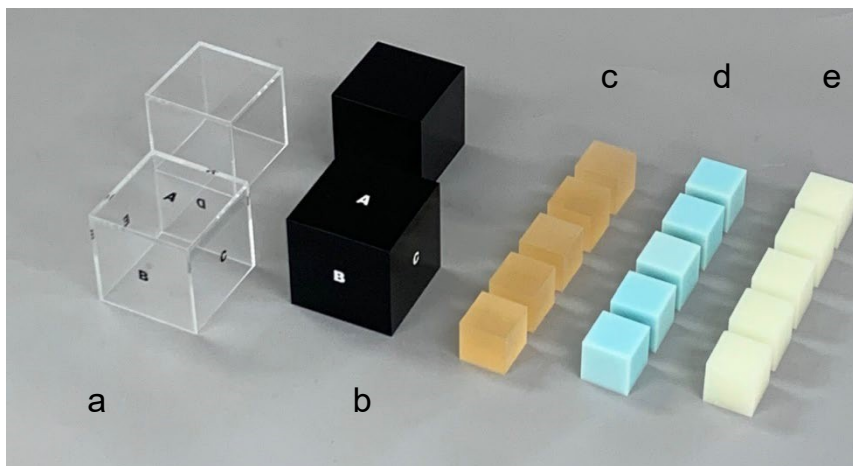
ご使用前に、構成品が全て揃っているかご確認下さい。

20mm タイプ製品の部品構成



- a. 透明アクリルケース……………1組
- b. 黒アクリルケース …………… 1組
- c. オレンジキューブ……………10個
- d. ブルーキューブ……………10個
- e. イエローキューブ……………10個

30mm タイプ製品の部品構成



- a. 透明アクリルケース……………1組
- b. 黒アクリルケース …………… 1組
- c. オレンジキューブ……………5個
- d. ブルーキューブ……………5個
- e. イエローキューブ……………5個

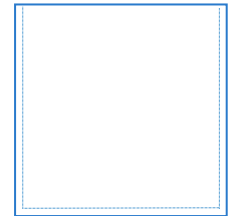
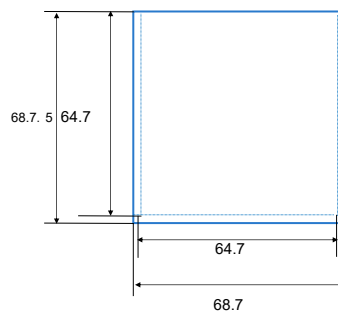
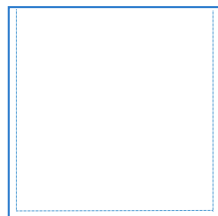
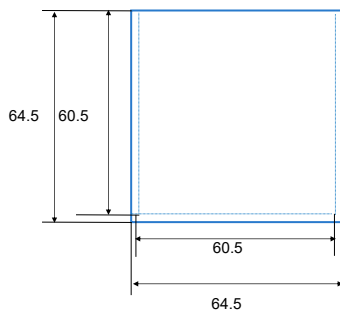
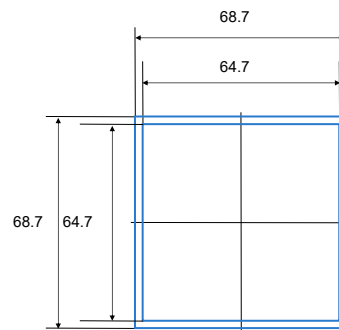
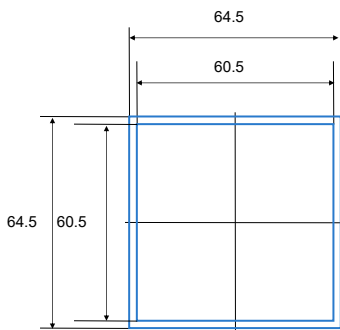
形状と材質

形状

キューブ20mmタイプ : 20×20×20mm

キューブ30mmタイプ : 30×30×30mm

ケース(透明、黒)



キューブ材質

CT値	比重	材質	色
約 0	1.06	ポリウレタン樹脂	オレンジ
約 500	1.4	エポキシ樹脂	ブルー
約 1000	1.21	エポキシ樹脂	イエロー

オリエンテーション

- 目標やスケジュールの共有
- X CUBEFANの説明
- 1チーム3名程度でチーム分け.

必要物品

- ベーシック放射線ファントム X CYBEFAN
- X線装置
- ポジショニングクッション
- シャウカステン

準備、配置の検討

- どこに何のキューブを入れたかを記録しながら、ボックスに(キューブ)を配置します。

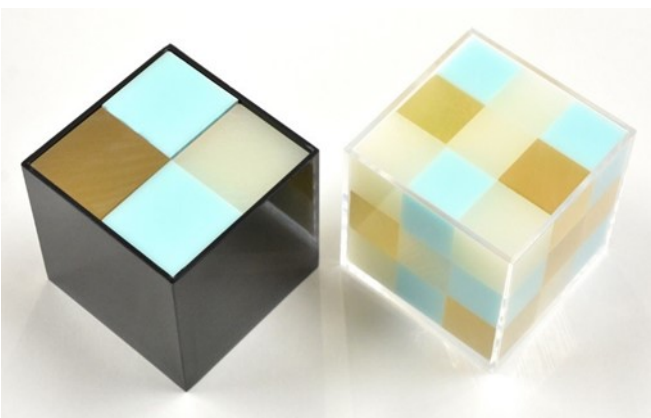
(次頁に記録用紙例を添付しました。)

- 1) 解析しにくい配置を考え黒いケースと透明ケース内にキューブを配置します。

* 透明ケースは配置の検討、説明用に使用します。

* 撮影は黒いケースで行います。

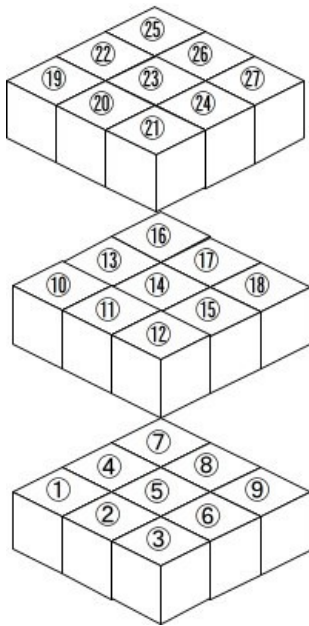
- 2) ボックスにキューブが配置できたら、対戦相手とボックスを交換します。



チームで対戦
ブラックボックスコンテスト

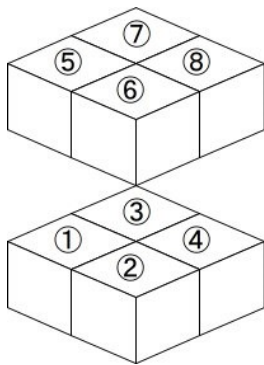
CT値	比重	材質	色	記号
約 0	1.06	ポリウレタン樹脂	オレンジ	
約 500	1.4	エポキシ樹脂	ブルー	
約 1000	1.21	エポキシ樹脂	イエロー	

20mm タイプ



1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27

30mm タイプ



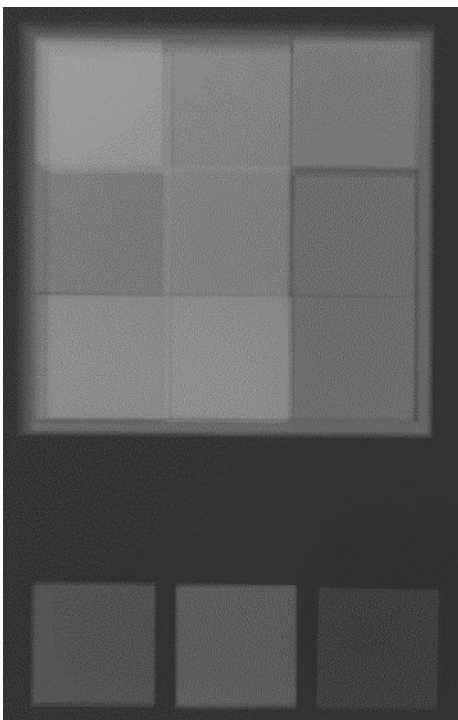
1	2	3	4
5	6	7	8

撮影条件の設定、撮影

- 撮影条件の検討 (CRの場合)
 - 基本条件 : SID100cm/100KV/100mA/0.02s
 - 画帖処理条件 : A 階調(直線階調) / S値 100 / L値 2.0
 - 撮影回数 : 推奨 9回以内
- ポジショニング
- 撮影
 - 撮影回数の上限を決めます。
 - 推奨の撮影回数上限は9回ですが、臨床現場では最小限の被曝、負担のかからない時間で効率的に患者さんを撮影するスキルが求められます。レベルに応じて撮影回数上限を設定します。
 - 解析の手掛かりにするため、あまったキューブを(黒い)ボックスと一緒に撮影してください。

撮影した画像の解析

- シャウカステン、濃度計を用いて画像解析を行います。
- 解答作成
- 正解率を計算し、高かったチームを表彰
- グループディスカッションで考察





注意

モデル表面に印刷物などが直接触れないようにしてください。
樹脂表面にインクが吸収されて消えなくなります。



株式会社 京都科学

<http://www.kyotokagaku.com>
rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp

■本社・工場

〒612-8388

京都市伏見区北寝小屋町15番地

TEL : 075-605-2510

FAX : 075-605-2519

■東京支店

〒113-0033

東京都文京区本郷三丁目26番6号

NREG 本郷三丁目ビル2階

TEL : 03-3817-8071

FAX : 03-3817-8075

2022.08.01