

広島県臨床検査技師会
2023年度 第1回 東部地区一般検査研修会
令和5年8月26日（火）

尿中有形成分分析装置 Atellica UAS800のご紹介

シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
LS事業本部 LS事業部 システムグループ 曾我 いずみ

Atellica UAS800 尿中有形成分分析装置 届出番号：13B1X10041000039
クリニテック ノーバス 届出番号：13B1X10041000025 エームス尿検査試験紙 承認番号：16100AMZ03365000

QR23-47/Unrestricted@ Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

1

Atellica 1500 全自動尿統合型分析装置

尿定性から尿中有形成分分析の測定まで完全自動化が可能



2

製品仕様



モニター
(画像・分析結果表示)

装置本体

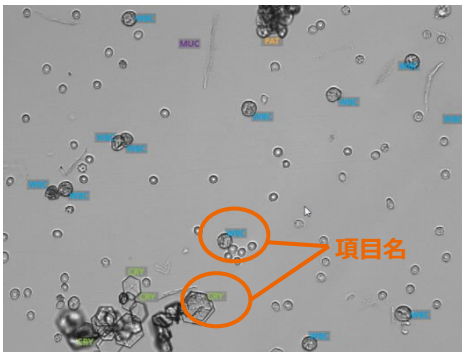
Atellica UAS800 製品仕様	
処理能力	106検体/時間
必要検体量	2mL
最大サンプル搭載	100検体
データ保存容量	10,000検体 (画像含む)
サイズ	D625×H625×W625mm
重量 (ラックハンドラー付き)	59.5Kg
原理	デジタルカメラによる顕微鏡画像の撮影および解析

3

3
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

測定項目

主要11項目と 3項目のサブカテゴリー



項目名	項目名 (JPN)	判定値	項目タグ
RBC	赤血球	定量	表示
WBC	白血球	定量	表示
WBCc※	白血球集塊	定性	表示
CRY	結晶	半定量	表示
HYA	硝子円柱	半定量	表示
PAT	病的円柱	定性	表示
NEC	非扁平上皮	半定量	表示
EPI	扁平上皮	半定量	表示
YEA	酵母	定性	表示
BAC	細菌	半定量	非表示
BACr※	桿菌	半定量	非表示
BACc※	球菌	半定量	非表示
MUC	粘液糸	定性	非表示
SPRM	精子	定性	表示

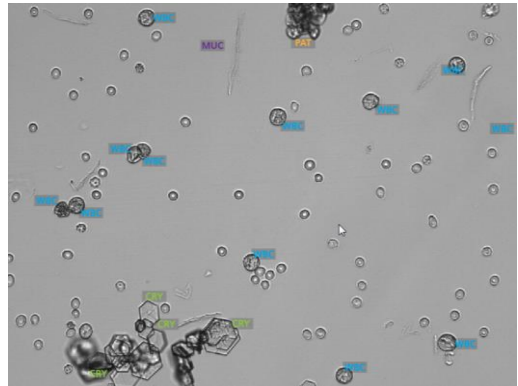
※サブカテゴリー

4

4
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

測定原理

画像解析により、11万以上のデータベースをもとに自動判定します



- Neural Network技術に基づくリアルタイム画像解析
- 11万以上の有形成分を読み込ませたデータベース
- 画像情報をデータベースに照会し判定

5
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

5

測定フロー

① 攪拌



プローブにより攪拌
検体を均一にします



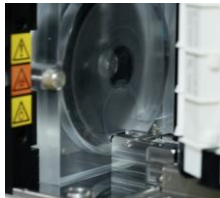
② 検体分注



キュベットに約200μL
分注します



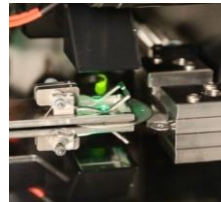
③ 遠心



2000rpmで10秒間
遠心、有形成分を
キュベットの底に集
めます



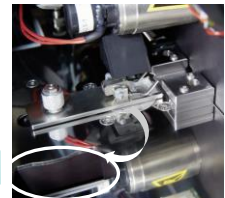
④ 画像測定



15枚の鮮明な画像を
撮影します



⑤ キュベットの廃棄



測定テーブルが移動
してキュベットを
廃棄

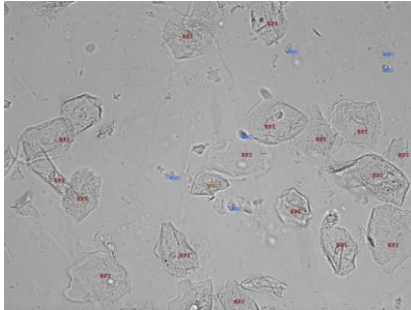
6
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

6

Atellica UAS800 3つの特徴



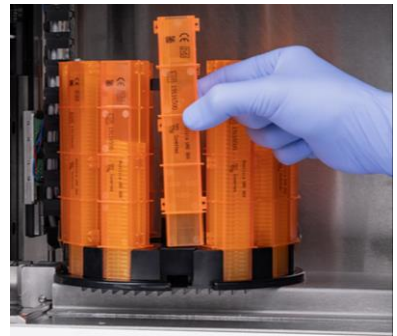
🏥 鏡検に近いクリアな画像



💰 少ない消耗品



🔧 簡易メンテナンス



鏡検数の低減とワークフローの改善

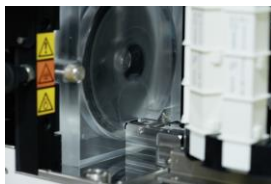
7
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

7

特徴：鏡検に近いクリアな画像

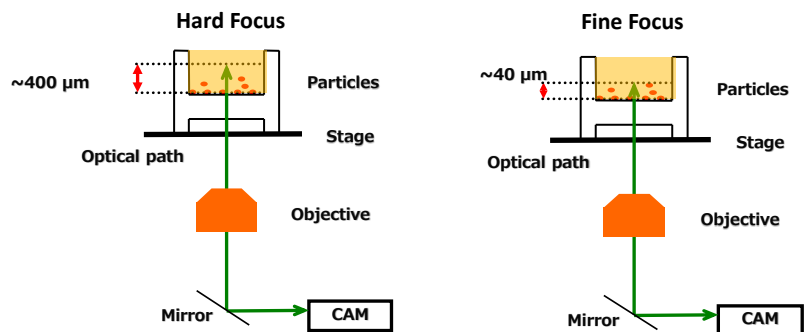


遠心フロー



➤ 有形成分を底に集める

デュアルフォーカス機能



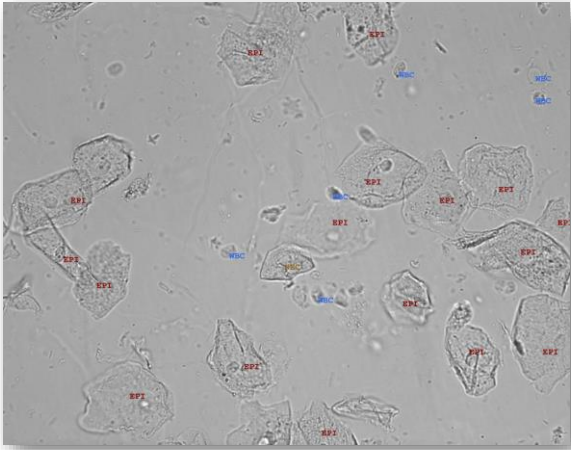
- Hard Focus：画像の連続撮影により 最良の焦点層を決定
- Fine Focus：決定された焦点層で、垂直方向に移動し画像を撮影 最良の画像を選択し15枚の画像を報告

8
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

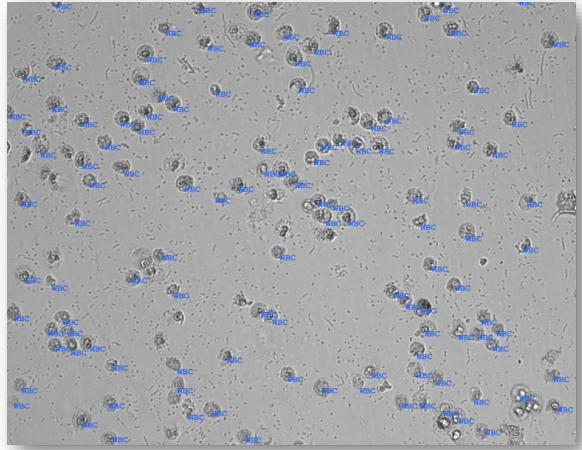
8

特徴：鏡検に近いクリアな画像

EPI：扁平上皮細胞



WBC：白血球 BAC：細菌



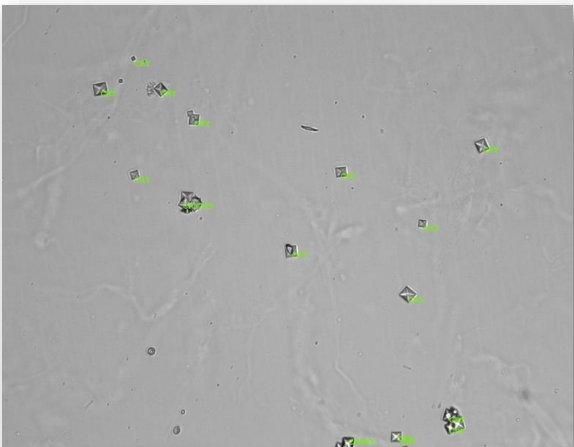
9

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

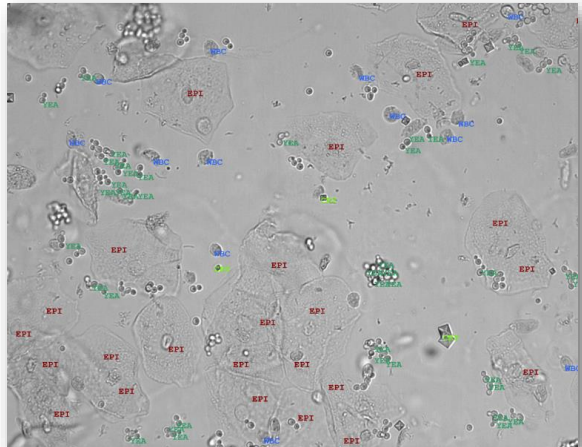
9

特徴：鏡検に近いクリアな画像

CRY：結晶



YEA：酵母他



10

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

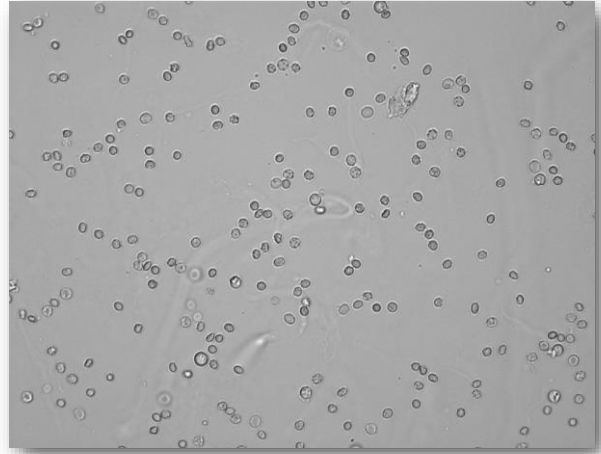
10

特徴：鏡検に近いクリアな画像

RBC：糸球体型



RBC：非糸球体型



11

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

11

鏡検画像との比較

成分	鏡検像（無染色）	Atellica像
赤血球	黄色調	やや暗い灰色
白血球	灰白色調（生細胞） 黄色調（死細胞）	やや明るい灰色 やや暗い灰色
扁平上皮細胞	灰白色調（表層型） 灰色調（中・深層型）	やや明るい灰色 灰色
尿路・尿細管上皮細胞	黄色調	やや暗い灰色
尿路上皮癌細胞	灰白色調	やや明るい灰色
酵母	灰白色調	やや明るい灰色
脂肪顆粒	光沢のある淡黄色～黒褐色調	明るい灰色～暗い灰色
ヘモジデリン顆粒	茶褐色～赤褐色調	暗い灰色

無染色での鏡検が原則である

沈渣成分の確認および同定に際し、必要な場合に染色法を用いる

ただし、染色液によっては溶血作用の強いものがあり、使用にあたって注意する

JCCLS尿沈渣検査法提案指針（GP1-P4 2010）

12

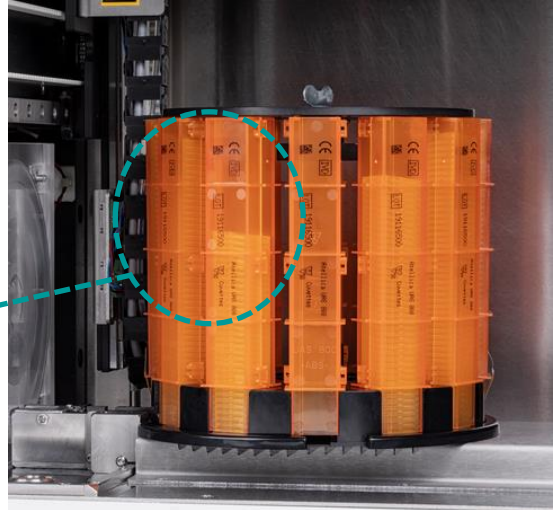
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

12

特徴：少ない消耗品

消耗品はキュベットののみ

- 液体試薬等は不要
- 一つのフォルダに50キュベット
- 一度に600キュベット搭載可能
- 誰でも簡単に交換可能（約3分）
- 在庫管理が容易
- 消耗品置き場の面積が縮小

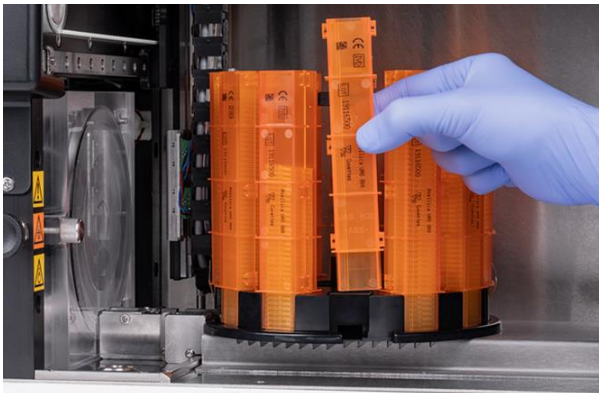


13

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

13

特徴：簡易メンテナンス



毎日のメンテナンス 5分

- ラックを吹き、キュベット設置部位を清掃、廃棄ボックスを空にする
- ブリーチでの2分間の消毒

毎月のメンテナンス 15～20分

- 遠心部の清掃
- 顕微鏡のテーブル清掃

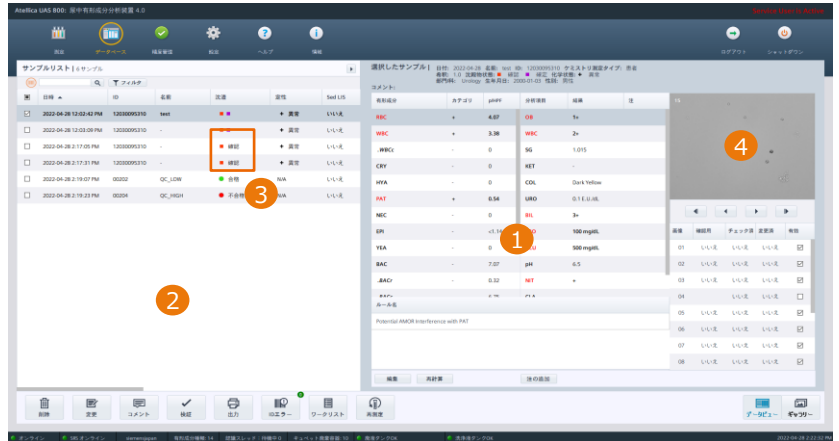
14

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

14

データベース画面

- ① 測定結果：沈渣の結果
(定性表示はAtellica1500の場合)
- ② サンプルリスト：測定結果一覧
- ③ 結果フラグ (次頁で説明)
- ④ 結果画像：クリックで編集画面へ



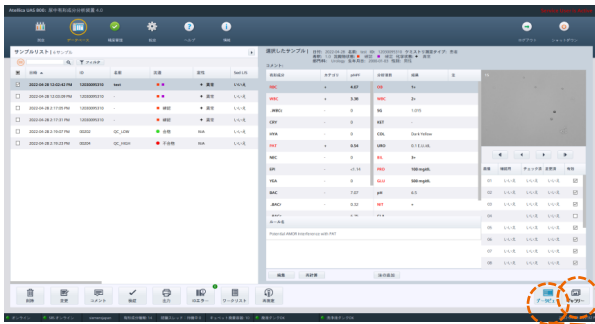
結果フラグ

フラグ	説明
N/A	結果なし
- 正常	陰性 (正常) サンプル
+ 異常	陽性 (異常) サンプル
■ 無効	無効サンプル (有効画像が5枚未満、低レベルサンプル)
■ 確認	画像を確認する必要あり (細胞密集、気泡検知、有効画像が5~14枚)
■ 確定	手動で結果の確認と検証が必要 (カスタムルールに基づく)
● 合格	QC測定が成功し、結果が指定の範囲内
● 不合格	QC測定が成功していないまたは結果が指定の範囲度外
■ 空キュベット	キュベット内に検体が入っていないと装置が検知

測定結果管理

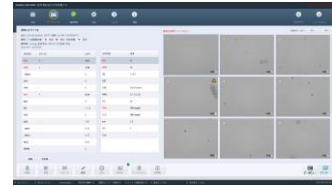


データベース画面 (メイン画面)



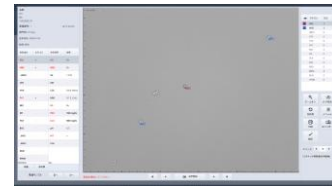
- 定性と有形成分結果を表示
- オンラインは1本でOK

ギャラリー画面



15枚の画像を一度に確認

データビュー画面 (編集画面)



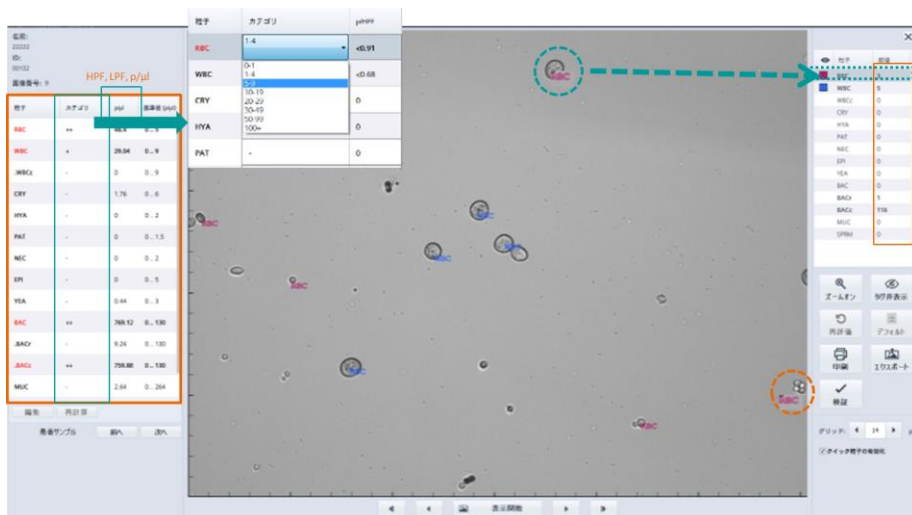
1枚のデータの確認、編集

17

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

17

画面編集

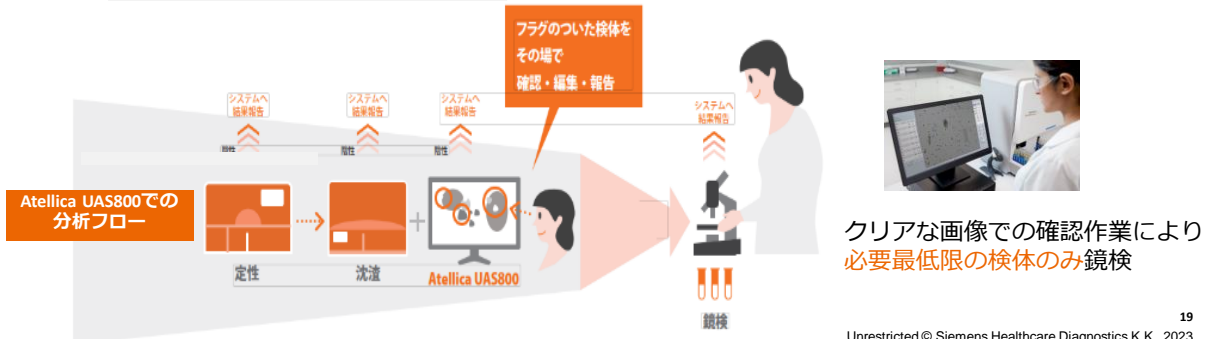
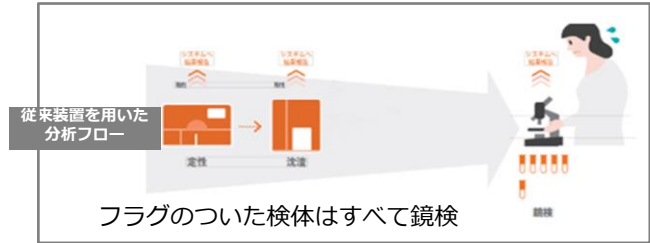


18

Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

18

分析フローの効率化



画像保存が可能な特長をいかした運用

Atellica UAS800は**目視鏡検に近い鮮明な画像（背景含む）**を保存

検査時の状態をいつでも再現可能

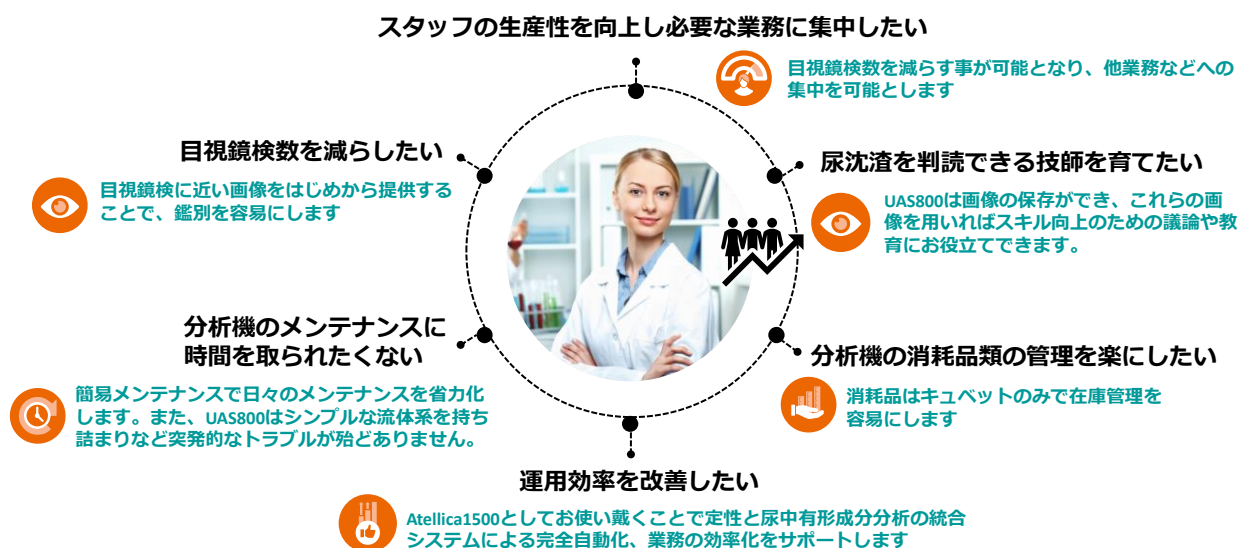
得られた有形成分を背景含めて確認できる

無染色状態のため染色液の化学的影響がない状態

➡ 保存画像を活用した沈渣判読のスキルアップ

- 検査技師の先生方の目合わせに
- 尿検体の性質上保存困難であったことから今までは難しかった尿沈渣判読のための教育に活用
- 判読困難な有形成分が出た場合、ベテラン技師に顕微鏡の前に出向いていただくことなく画像をリアルタイム、または至急でなければ後で確認してもらう
- 当直帯は装置による判定結果を仮報告、日勤帯で担当技師が画像確認し本報告
- 沈渣判読に伴う精神的不安解消の一助として

運用上の課題 Atellica UAS800が対応します



21

21
Unrestricted © Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

SIEMENS
Healthineers

ご清聴ありがとうございました

広島県臨床検査技師会
2023年度 第1回 東部地区一般検査研修会
令和5年8月26日 (火)

尿中有形成成分分析装置 Atellica UAS800のご紹介

シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
LS事業本部 LS事業部 システムグループ 曾我 いずみ

Atellica UAS800 尿中有形成成分分析装置 届出番号: 13B1X10041000039
クリニテック ノーバス 届出番号: 13B1X10041000025 エームス尿検査試験紙 承認番号: 16100AMZ03365000

QR23-47/Unrestricted@ Siemens Healthcare Diagnostics K.K., 2023

22