

あなたのスマートフォンが積算線量計に Your Smartphone Changes to Radiation Dosimeter

コンパクト化学システム研究センター Research Center for Compact Chemical System, AIST

研究のポイント Point

- 放射線可視化カードをスマートフォンで撮影すると、積算線量値が表示されます。
 - 同様のカードでこれまでできなかった、継時変化分析、位置情報登録などが行えます。
- Cumulative radiation dose is displayed when you shoot the radiation visualization card by your smartphone.
Time-course analysis and location mapping are possible those are difficult using existing products.

背景と目的 Background & Purpose

- 積算線量を大規模かつ簡便にモニターできる方法の開発が望まれています。
 - 土壌、河川、湖沼、海の内部まで用いることができる分析法の確立が望まれています。
 - 肉眼で判定することによる個人差を排除するとともに、データ分析収集の効率化をめざします。
- Development of a simple method that can monitor cumulative radiation dose on a large scale has been desired.
Development of analytical methods that can be widely applied for soil, rivers, lakes and the oceans has been desired.
While eliminating the individual differences due to the naked eye detection, aiming at the efficiency of data analysis.

研究の内容 Summary

- カードに印刷されたカラーチャートから検量線を導き、変色部の色に対応する線量を計算するアプリケーションソフトウェアを開発しました。
- スマートフォンのカメラで認識がしやすいカードのデザインを検討しました。
- 発色部の色ムラを平均化することにより、より信頼性の高い解析ができます。

We developed an application software calculate the dose corresponding to the color of the detection part using a calibration curve derived from the color chart printed on the card.

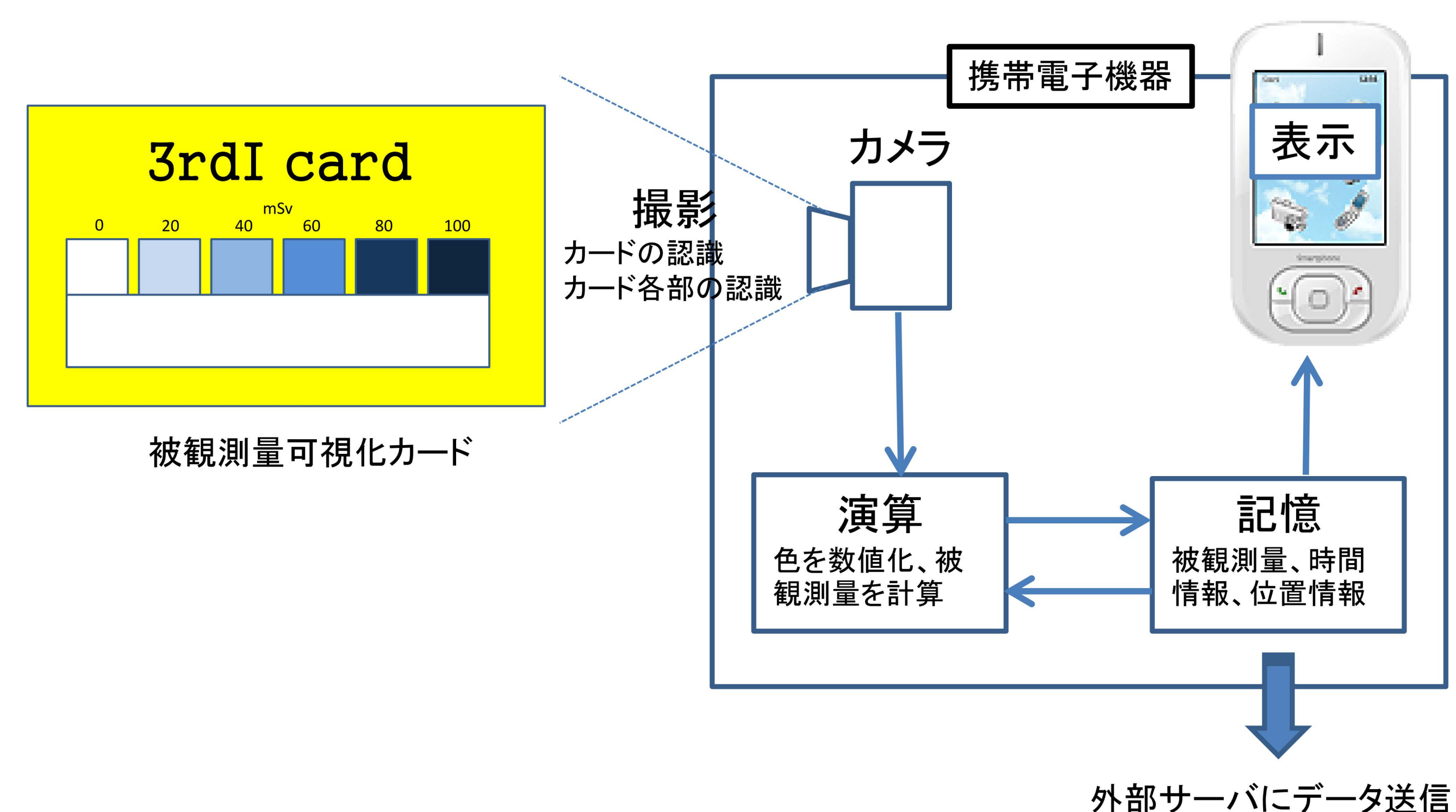
The card design is examined easy to recognize by smartphone's camera.

By averaging the colors of the detection part leads more reliable analysis.

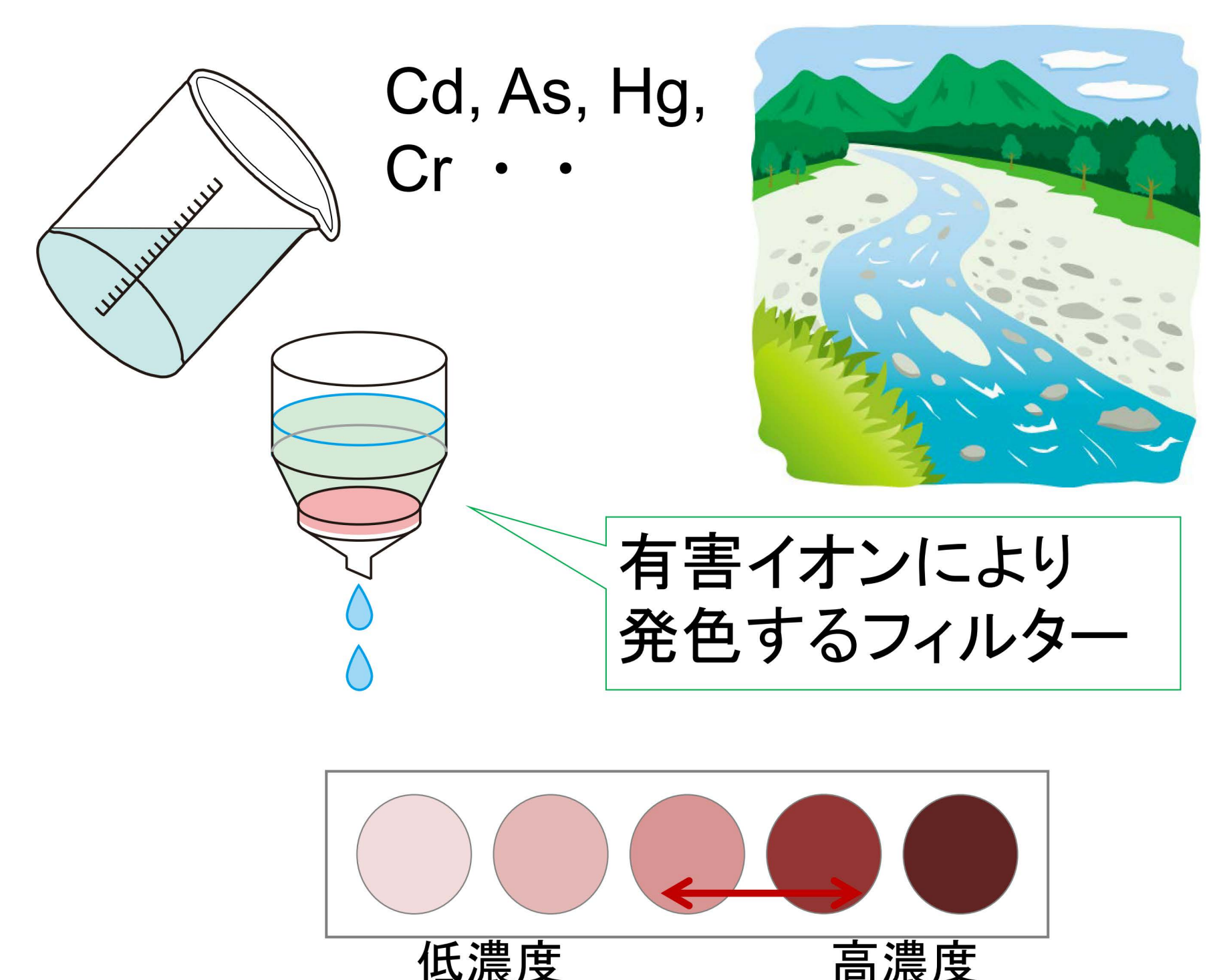
応用分野 Application Areas

- 放射線の見える化膜の解析ソフトとして提供可能です。
 - 幅広い環境情報サービスに展開できます。
- Analysis software is available as an analytical software of the radiation visualization sheet.

This analysis technique can be deployed in a wide range of environmental information services.



被観測量可視化カードの使い方例
Analysis scheme of the visualization card



各種環境分析カードを用いた展開
Various environmental analyses using the card