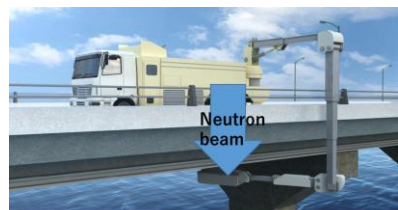


高速応答中性子ラジオグラフィー検出器の開発

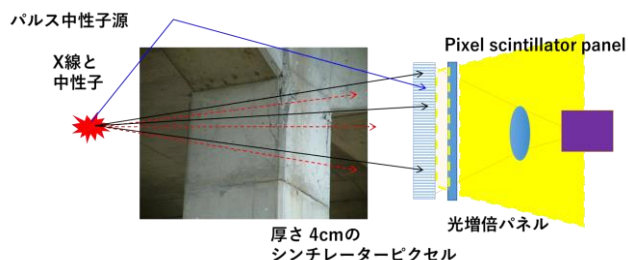


水谷亮介^A, 有川安信^A, 安部勇輝^A, 西畑穰^A, 中尾采美^A, 南上和也^A, 余語覚文^A, Mirfayzi Seyed Reza^A,
竹谷篤^B, 小林友洋^B, 吉村雄一^B, 若林泰生^B, 池田裕二郎^B, 大竹淑恵^B, 西村博明^{A,C}, 三間圀興^{A,D}, 中井光男^A, 白神宏之^A
阪大レーザー研^A, 理研光量子研^B, 福井工大^C, 光産創大^D

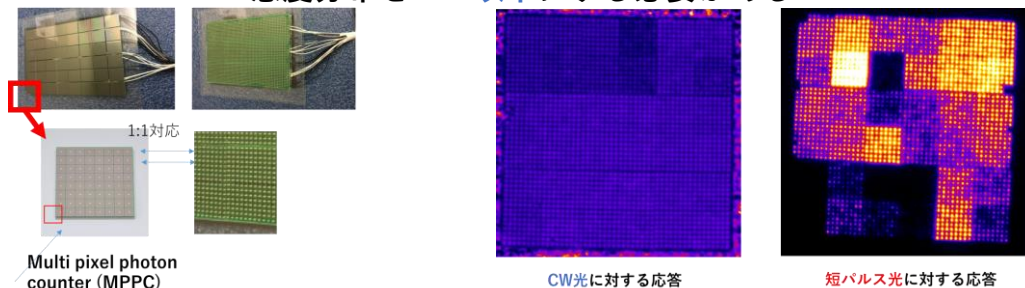
橋梁などの経年劣化による崩壊を防止するために,中性子ラジオグラフを用いた非破壊検査の技術開発が進められている。



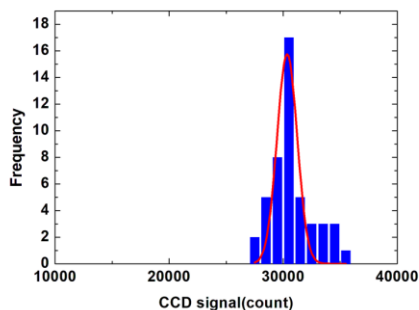
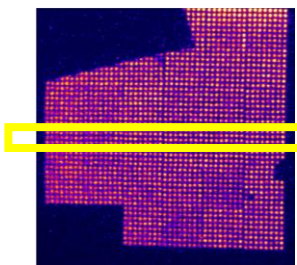
RIKEN RANS project
Otake et al.,



シンチレーションの光量不足を改善するために,MPPCを用いた光-光増倍パネルを開発。短パルス光に対する感度分布に問題があり,コンクリート内部の水と鉄骨を区別するには感度分布を10%以下にする必要がある。

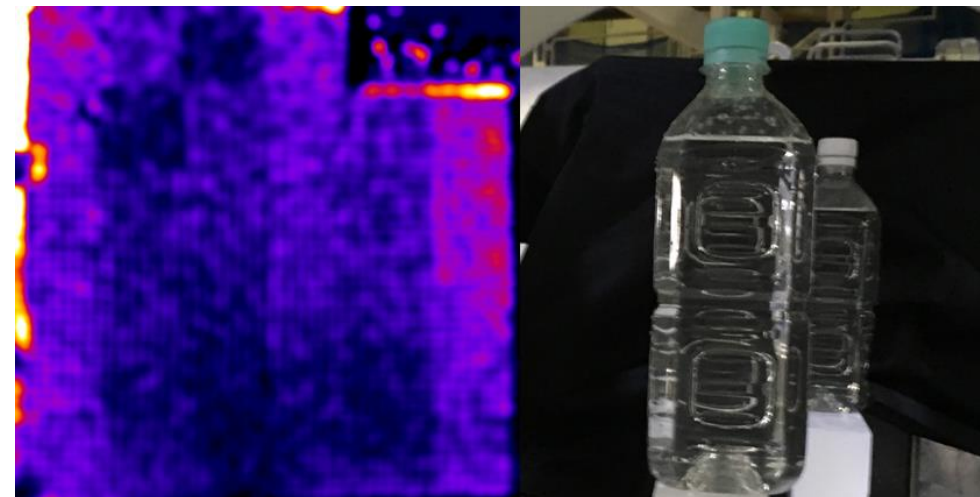
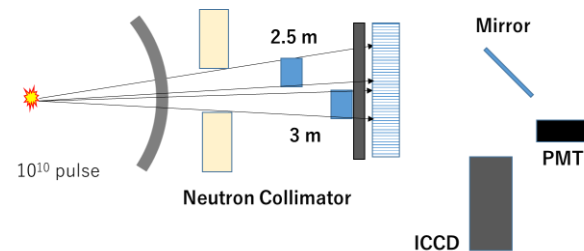


内部回路の改良を行い,感度分布が大幅に改善された。



感度分布
 $\sigma = 5.8\%$ に改善

LFEXレーザーによる中性子発生実験において,中性子ラジオグラフに成功。



10cm厚の鉛の後ろのペットボトル内部の水を撮影することに成功した。
結論:中性子ラジオグラフによる非破壊検査のための要素技術の開発に成功。