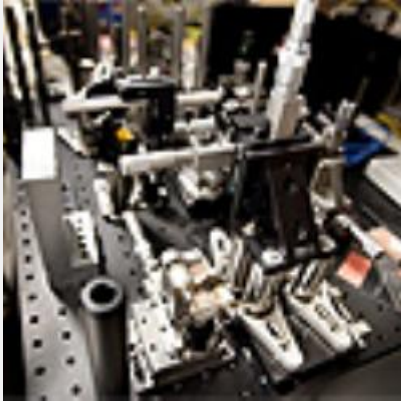


## سرعت‌ترین دوربین جهان معرفی شد



سرعت‌ترین سیستم عکس‌برداری جهان با سرعت شاتر نیم میلیارد بار در ثانیه توسط محققان آمریکایی ساخته شد. به گزارش بی‌بی‌سی این دوربین با شاتری با سرعت 500 میلیون بار در ثانیه می‌تواند 6 میلیون عکس به طور متوالی در یک ثانیه بگیرد. فلاش این دوربین شامل یک لیزر قوی با پالسی بسیار سریع است. یکی از اهداف ساخت این دوربین، شناخت حرکت‌ها و فرآیندهای بسیار سریع مانند ارتباط بین نرون‌های عصبی است. این دوربین برخلاف دوربین‌های دیجیتال عادی، تنها یک Detector دارد. تکنیک به کار رفته در این ساخت این دوربین Steam نام دارد. این تکنیک شامل تجزیه دقیق پالس‌های بسیار پیوسته (Super Continuum) است. این پالس‌ها طولی برابر یک میلیونم یک میلیون ثانیه دارند و بازه بزرگی از رنگ‌ها را در بر می‌گیرند. دو عنصر نوری پالس‌های این لیزر را به صورت یک آرایه دو بعدی از رنگ‌ها در فضا پخش می‌کند. این آرایه وظیفه نمونه برداری از شیء مورد نظر را بر عهده دارد. بخش‌های مختلف این آرایه که شبیه یک رنگین کمان است، بر حسب رنگ و نور سطح شیء بازتاب می‌شود. سنجش نور بازتابی آرایه، جزئیات فضایی دقیقی از شیء را به دوربین می‌دهد. پروفیسور بهرام جلالی از دانشگاه کالیفرنیا، لس‌آنجلس که مدیر تیم تحقیقاتی این دوربین است می‌گوید: "نقاط روشن، برخلاف نقاط تاریک طول موج مربوط به خود را بازتاب می‌کنند." وی می‌افزاید: "قدم بعدی ما افزایش دقت فضایی (دوربین) است تا بتوانیم تصاویر دقیق کریستالی از ساختار داخلی سلول‌ها برداریم." طیف‌های بازگشتی نور در فیبرهای خاصی گذر می‌کنند که برای هر طیف یک محدوده سرعت دارد. نتیجه تمام این فرآیندها، تشکیل تصویری از یک 440 تریلیونیوم ثانیه است. این تیم قصد دارد آرایه‌های عکسی را از دویعدی به سه بعدی ارتقاء دهد، به این ترتیب تعداد پیکسل هر عکس را می‌توان به 100 هزار افزایش داد. پروفیسور جلالی در مساحه با بی‌بی‌سی اشاره می‌کند که ارتقاء این سیستم به تصویربرداری‌های زیستی و پزشکی کمک بزرگی خواهد کرد. همشهری آنلاین