ಪುಟಾಣಿ ಕ್ಯಾಮೆರಾ!

ಸ್ಮಾಲ್ ಅಂಡ್ ಬ್ಯೂಟಿಫುಲ್ ಸೂತ್ರ ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಉಪ್ಪಿನ ಹರಳಿನ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಯಾಮೆರಾದ ಶೋಧ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಹೊಸ ಶೋಧ, ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಶಕೆ ಆರಂಭಿಸುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ.

ಶಶಿಕುಮಾರ್ ಸಿ.

ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಸಾಹಸದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧಕರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸುದೀರ್ಘ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನಂತರ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸ್ಪರ್ಶದೊಂದಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ರೆಸೊಲ್ಯೂಶನ್ ಉಳ್ಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕ್ಯಾಮೆರಾವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಚ್ಚರಿಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ನಾವು ನೀವೆಲ್ಲವೂ ನಿತ್ಯದ ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಕಲ್ಲುಪ್ಪಿನ ಒಂದು ಹರಳಿನ ಗಾತ್ರದಷ್ಟೇ ಈ ಕ್ಯಾಮೆರಾದ ಗಾತ್ರ ಇರುವುದು.

ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ, ಕಲರ್‌ಫುಲ್ ಫೋಟೊಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಈ ಕ್ಯಾಮೆರಾ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಲೆನ್ಸ್‌ಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ಫೋಟೊಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಲ್ಲವು. ಈ ಹಿಂದೆಯೂ – ಅಂದರೆ 2011ರಲ್ಲೇ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಯಾಮೆರಾವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅದರಿಂದ ಕ್ಲಿಕ್ಕಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳು ಬ್ಲರ್ ಆಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ಗುಣಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೂಡಿರಲಿಲ್ಲ ಕೂಡ.

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂಡಿಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕ್ಯಾಮೆರಾದಲ್ಲಿನ ಲೆನ್ಸ್ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಫೋಟೊಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ, ಗುಣಮಟ್ಟವು ಲೆನ್ಸ್ ಎಂಬ ಗಾಜಿನ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ಹಲವಾರು ಬಾಗಿದ ತುಣುಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈಗ ಹೊಸದಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾದ ಲೆನ್ಸ್ ಯಾವ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (ಎಐ – ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ಇಂಟಲಿಜೆನ್ಸ್) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ 1.6 ಮಿಲಿಯನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರದ ‘ಪೋಸ್ಟ್’ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸರ್ಫೇಸ್ ಅನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೋಸ್ಟ್ ವಿಶೇಷವಾದ ರೇಖಾಗಣಿತ ಲೆಕ್ಕಚಾರ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಆಂಟೆನಾದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ‘ಕಂಪ್ಲೀಟ್ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ವೇವ್‌ಫ್ರಂಟ್’ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ರೂಪಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಪೋಸ್ಟ್‌ನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಾವಿರಾರು ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳ ರೇಗಳನ್ನು ಫುಲ್ ವ್ಯೂ ಸೆನ್ಸಾರ್‌ಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಳೆಯ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಸೆರೆಹಿಡಿದ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಸೆರೆಹಿಡಿದ ಚಿತ್ರ

ಹೊಸ ಕ್ಯಾಮೆರಾದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪುಳಕಿತರಾಗಿದ್ದು, ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಯಾಮೆರಾದಿಂದಾಗುವ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಣ್ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳಲು ಉತ್ಸುಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನಷ್ಟು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಫೀಚರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಕ್ಯಾಮೆರಾದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವದ್ದು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೈಕ್ರೋ ಸೈಜ್ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ ಚಿತ್ರಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ನೂರಾರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಸಂಶೋಧಿಸಿರುವ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾವು ಹೊಂದಿದೆ.

ರೋಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಹಾಗೂ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಯಾಮೆರಾವು ಮಾನವ ದೇಹದ ಆಂತರಿಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿ ನೆರವಾಗುವ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ. ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಹ ಟೆಲಿಕಾಂ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗಲಿದೆ.

ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯ ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಹೈಡೆ – ‘ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲು ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್ ಬಳಕೆದಾರರು ಮೂರು ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳುಳ್ಳ ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವುಳ್ಳ ಒಂದೇ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಸಾಕು’ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ‘ಭವಿಷ್ಯದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಈ ಕ್ಯಾಮೆರಾವು ಸ್ಪಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ’ ಎಂದೂ ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.