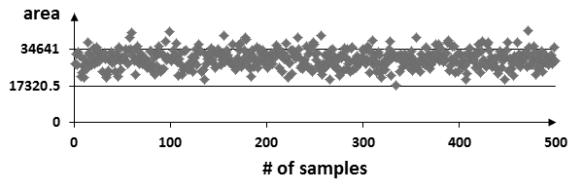
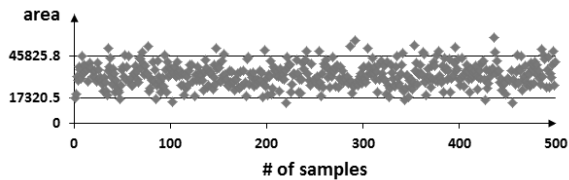


(a) no obstacle between a sensor and an object

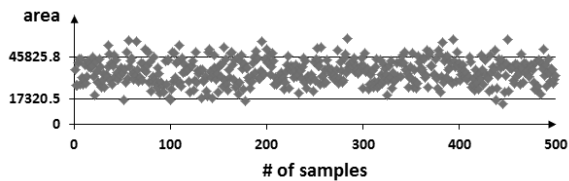


(b) one obstacle between a sensor and an object

Fig. 4. Prediction accuracy in the first scenario



(a) no obstacle between a sensor and an object



(b) one obstacle between a sensor and an object

Fig. 5. Prediction accuracy in the second scenario

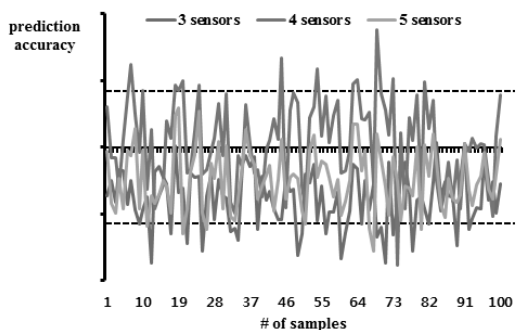


Fig. 6. Prediction accuracy with varying the number of sensors

90%를 보인다. 센서가 5개인 경우는 3개의 센서 세 쌍을 통하여 예측하였으며 예측 정확도는 약 91%이다.

5. 결론

본 논문에서는 WSN 기반 보안 감시 시스템에서 감지된

대상체가 사람인지 여부를 판단하기 위하여, 감지된 대상체의 높이를 예측하는 메커니즘을 제안하였다. 대상체의 높이 측정을 위하여 삼각형의 넓이를 계산하는 해론의 법칙을 이용하였다. 또한 제안한 메커니즘의 성능분석을 위하여 여러 가지 시나리오에서 예측 정확도를 측정하였다.

Reference

- [1] S. K. Dash, J. P. Sahoo, S. Mohapatra, and S. P. Pati, "Sensor-cloud: assimilation of wireless sensor network and the cloud," *Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, SpringerLink, Vol.84, pp.455-464, 2012.
- [2] R. Butturini, J. Midgett, and D. Larue, "Discrimination of children from adults in safety systems," *Consumer Product Safety Commission*, US, Dec. 2004 (available at <http://www.cpsc.gov>).
- [3] Y. Kim, Y. Hwang, S. Choi, and J. Lee, "Height estimation scheme of low-cost pedestrian dead-reckoning system using kalman filter and walk condition estimation algorithm," In *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics*, pp.1492-1497, 2013.
- [4] Z. Xu, J. Watada, and Z. B. Musa, "Particle filter-based height estimation in human tracking," In *Proceedings of the IEEE International Conference on Genetic and Evolutionary Computing*, pp.385-388, 2011.
- [5] T. L. Heath, *A History of Greek Mathematics* (Vol II), Oxford University Press, pp.321-323, 1921.



심재석

e-mail : sjs0915@suwon.ac.kr
 2012년 수원대학교 정보미디어학과(학사)
 2014년 수원대학교 컴퓨터학과(석사)
 2012년~현재 경기도 지역협력연구센터
 U-City 보안감시 기술협력센터 연구원
 관심분야: Big Data Analysis & Cloud Computing



임유진

e-mail : yujin@suwon.ac.kr
 2000년 숙명여자대학교 전산학과(박사)
 2013년 Tohoku University, Dept. of Information Sciences(박사)
 2014년~현재 수원대학교 정보미디어학과 교수
 관심분야: Wireless Communication, Cloud Computing