

도움이 되는 계장지식

MS TODAY 2014년



Wi-Fi

Wi-Fi

Wi-Fi는 다양한 장소에서 이용되고 있습니다. 각 가정 등에서 PC, 가전제품, 게임기 등에 Wi-Fi기능이 표준장비된 제품과, 인터넷에 접속 가능한 Wi-Fi가 보급되고 있습니다.

또 공중 회선 이용에서는 모바일화가 가속화 되어, 휴대전화나 공급자의 무선 접속 서비스 제공에 의해, Wi-Fi Spot이 다수 설치되어 호텔, 공항, 역, 열차 내 등에서 사용 가능하게 되었습니다.

Wi-Fi(Wireless Fidelity)라는 명칭은 무선 LAN과 같은 의미로 사용되는 경우가 많고 특히 2.4GHz와 5GHz의 무선 LAN이 Wi-Fi와 혼재되어 사용되는 경우가 있습니다. 하지만 Wi-Fi라는 명칭은 Wi-Fi Alliance라는 비영리 업계 단체명에서 유래하고 있습니다. 그 Wi-Fi Alliance가 디바이스 간의 상호 운용성과 품질 인정을 이행한 제품을 Wi-Fi 또는 Wi-Fi 기기라고 부르고 있습니다.

Wi-Fi Alliance란?

본래 WECA(Wireless Ethernet Compatibility Alliance)라고 하는 표준화 단체가 시작으로 Wi-Fi의 인지도가 높기 때문에 Wi-Fi Alliance로 개명하여 현재에 이르고 있습니다. Wi-Fi Alliance는 무선LAN 규격을 발표하여 그 인증을 행하고 있습니다.

Wi-Fi의 Security

Wi-Fi통신은 무선을 통한 통신이기 때문에, 부정 액세스나 감청이 일어날 위험이 있습니다. 그 때문에 데이터 전송에는 Security대책이 필요하여 그 Security기술에 이용되고 있는 것이 액세스 제한과 암호화입니다. 액세스 제한에는 MAC어드레스(Media Access Control address)와 SSID(Service Set Identifier)에 의한 필터링이 있지만, 충분한 액세스 제한이 되지는 않습니다. 암호화 에서는 당초 WEP(Wired Equivalent Privacy)가 사용되고 있었지만, 취약성을 지적 받아 그 대책으로 WPA 방식이 만들어졌습니다. Wi-Fi Alliance가 발표한 암호화 방식 규격에는 WPA(Wi-Fi Protected Access) 방식과 그 개선판 WPA2 방식이 있지만 IEEE 802.11i의 최종판으로 WPA2 방식 채용되고 있습니다.

또 Wi-Fi Alliance에서는 암호화 설정이 간단하게 가능한 WPS(Wi-Fi Protected Setup) 기능을 규격화하고 있습니다. 그 이외에서는 Wi-Fi Direct 등의 규격이 있습니다.

무선LAN과 Wi-Fi의 차이

무선 LAN과 전파를 이용한 LAN(Local Area Network)을 구성하는 것으로 넓게 보급되고 있는 것이 IEEE(미국 전기전자 기술자 학회)의 표준 규격 IEEE 802.11입니다. 그 중에는 다양한 규격이 있습니다. IEEE 802.11을 이용한 과거 무선 LAN기기에서는 다른 메이커 기기를 혼재시켜 사용하는 경우에 상호 접속이 보증되어 있지 않았기 때문에, 통신이 되지 않는 예가 많았습니다. 현재는 접속이 되지 않는 기기는 드물지만 보증은 되어 있지 않습니다. 하지만 Wi-Fi 기기간 접속에 대해서는 Wi-Fi Alliance에 의해 상호 접속 테스트에서 인정을 받고 있기 때문에 접속이 보증되어 있습니다. 테스트를 Pass한 기기는 제품에 Wi-Fi CERTIFIED라고 표시가 가능하게 됩니다.

표1 무선 LAN의 규격

규격	IEEE 802.11b	IEEE802.11a	IEEE802.11g	IEEE802.11n
주파수대	2.4GHz 대	5GHz 대	2.4GHz 대	2.4GHz와 5GHz 대
최대통신속도	11Mbps	54Mbps	54Mbps	600Mbps

제품에 Wi-Fi로고를 표시하고 싶은 경우

Wi-Fi Alliance 멤버가 되어야 합니다. 그 후 Wi-Fi Alliance에 취득하고 싶은 기기의 신청을 행합니다. 테스트실에서 Security 관련 시험을 실시하여, 시험에 Pass한 경우에는 Wi-Fi Alliance에서 로고 사용 허가를 얻을 수 있습니다.







그림1 표시된 Wi-Fi 로고마크

엠시스템의 Wi-Fi 제품 소개

적층형 표시등 인텔리전트 타워 패트레이버(형식 IT60W1)는 Wi-Fi Alliance에 등록되어 있기 때문에 Wi-Fi Alliance 웹사이트 등에서 확인이 가능합니다. 이후 패트레이버 미니로 Wi-Fi 제품 확충을 예정하고 있습니다.

(표 2)

표2 적층형표시등 인텔리전트 타워 패트레이버®

	패트레이버®	타워 패트레이버® 미니		
외 형				
품 명	Modbus/TCP용 무선 LAN표시등			
	IEEE802.11b/g 준거	IEEE802.11b/g/n 준거		
형 식	IT60W1	IT40SW1	IT50SW1	IT60SW1
		IT40SW2	IT50SW2	IT60SW2