

The R&A 지속가능한 골프코스 리노베이션 및 유지 관리 세미나

The R&A Seminar on Sustainable Golf Course Renovation and Maintenance in Korea

인천 네스트 호텔 Nest Hotel, Incheon, Korea

2017년 3월 17일 17 March 2017

R&A

골프코스 유지관리 방안 Golf Course Maintenance

미카 우즈 Micah Woods
수석 과학자, 아시아 잔디 연구소
Chief Scientist, Asian Turfgrass Center



목차 Contents

1. 어떤 정도의 잔디면을 원하는 가?
What type of surface do we want?
2. 어떤 정도의 잔디면을 보유하고 있는가?
What kind of surfaces do we have?
3. 어떻게 원하는 정도의 잔디면을 성취할 수 있을까?
How can we get the desired surfaces?



- 이것이 골프 플레이에 적합한 이상적인 잔디면입니다. 매끄럽고 볼이 잘 바운스하고 잘 구릅니다.
This is an ideal surface for golf. It is smooth, and the ball can bounce and roll.

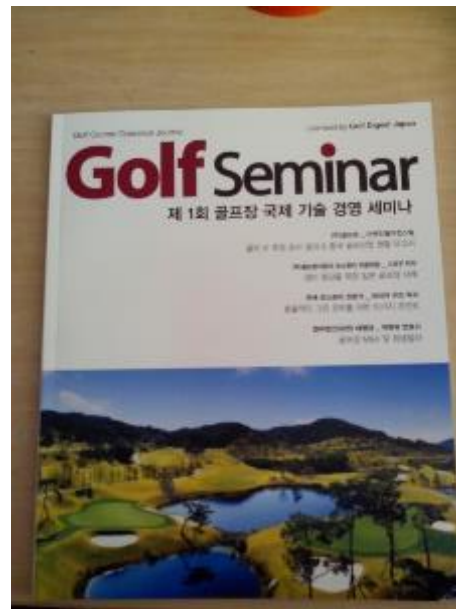


- 한국에서는 여러 해 동안 유사한 잔디면에서 플레이 되어 왔습니다.
Golf for much of the year in Korea is on similar surfaces.



- 물론 계절별 차이는 있습니다. 하지만 가장 집중적으로 관리되는 잔디 면은 어떨까요?

Of course there are seasonal differences. But what about the most highly-maintained surfaces?



- 이 부분에 대해 측정한 결과를 자세하게 쓴 적이 있습니다.
I've measured and written about this in detail.

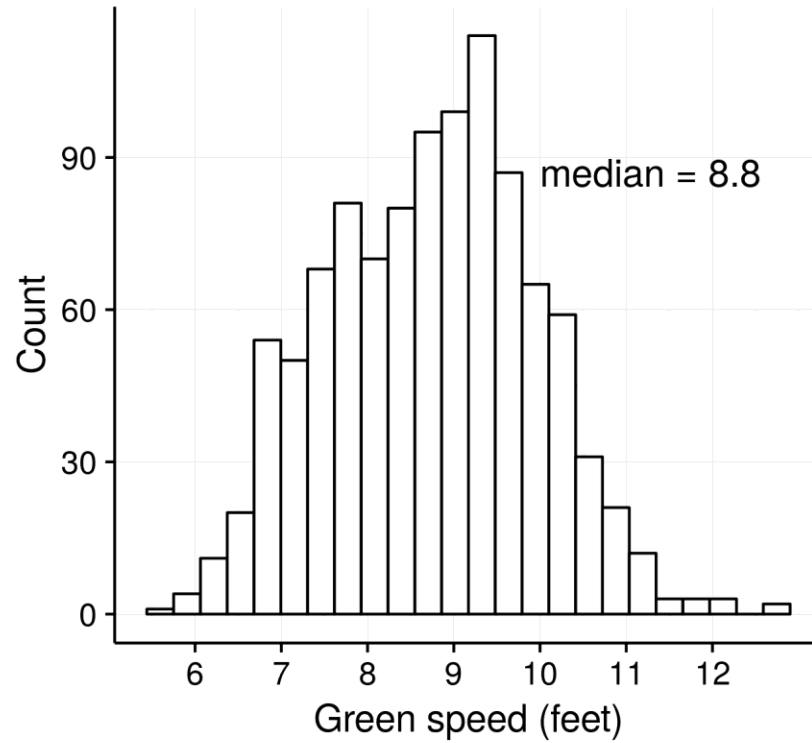
우리는 어떤 종류의 잔디면을 보유하고 있는가? What kind of surfaces do we have?



- 아시아(거의 전부)와 미국(몇몇)의 퍼팅 그린을 조사한 내용은 다음과 같습니다.
Summary of measurements from putting greens in Asia (almost all) and the USA (a few).

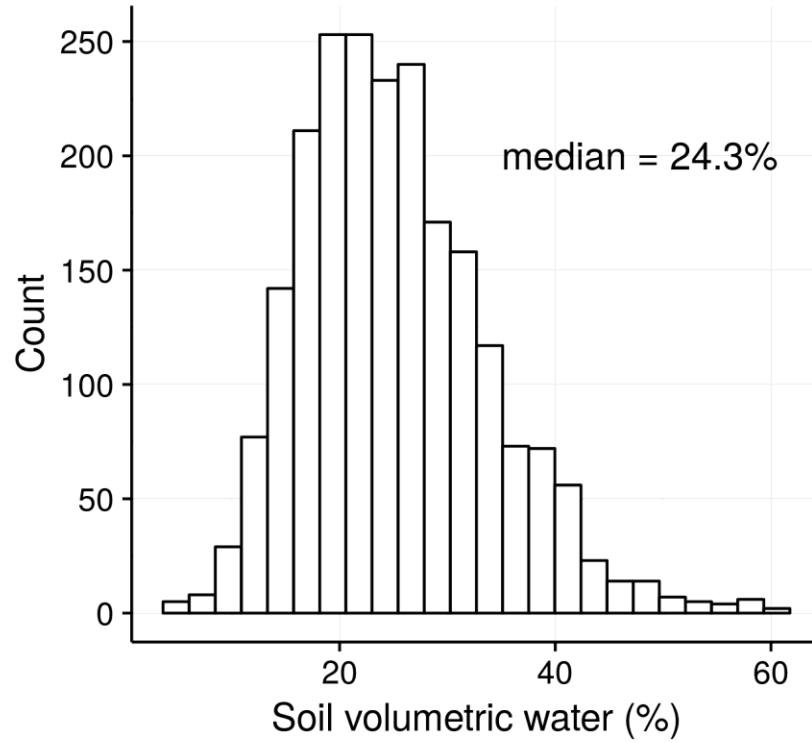


- 첫째, 스템프미터로 측정한 그린 스피드입니다.
First, green speed as measured by the stimpmeter.



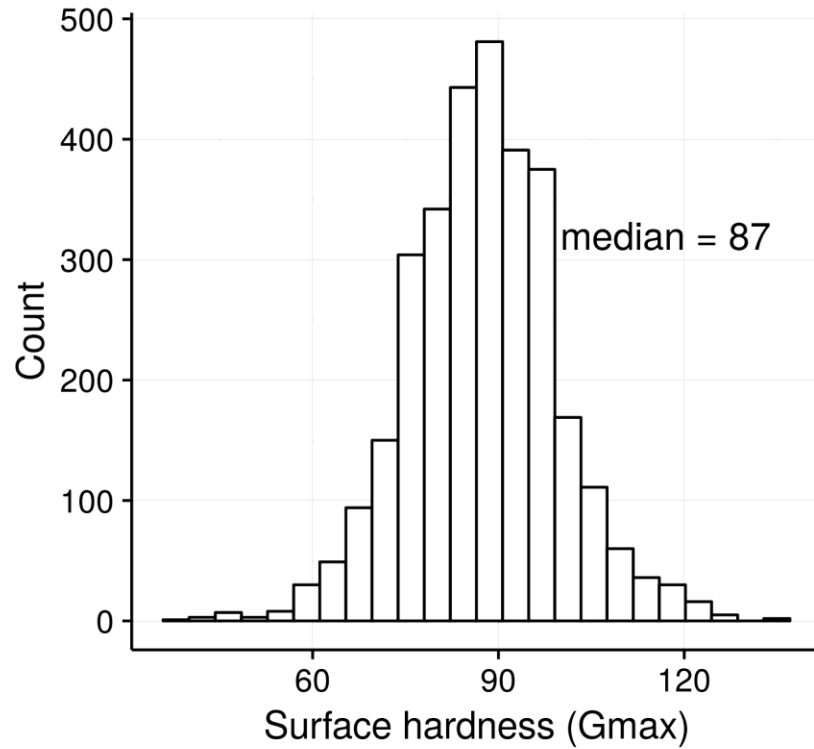


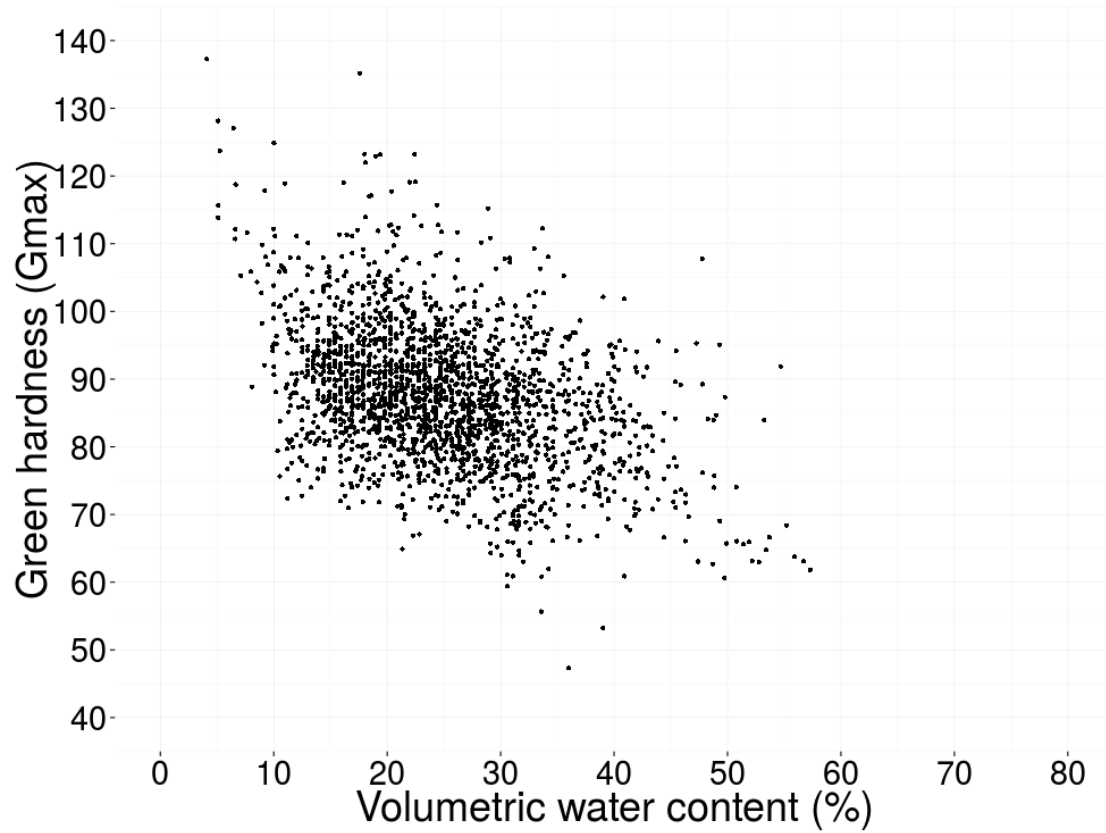
- 부피측정에 의한 토양 함량
Soil water content, by volume.





- 잔디면의 경도를 측정하기 위한 수행한 클레그 임팩 토양 테스터 (클레그 해머). Clegg impact soil tester (Clegg hammer) to measure surface hardness.





어떻게 원하는 정도의 잔디면을 성취할 수 있을까? How can we get the desired surfaces?



- 과학적 지식에 기반한 지침 설정.
Make standard adjustments based on science.
- 결과치 측정과 추가 조정 실시.
Measure the results, and then make more adjustments.



다음과 사항을 수정하여 스피드를 조절합니다. ...

Adjust speed by modifying the ...

- 구름 Rolling
- 잔디 깎기 높이 Mowing height
- 생장률 Growth rate
- 잔디 초종 Grass species



아래 사항을 통해 토양 함량을
조절합니다 ...

Adjust soil water content by ...

- 관수 Irrigation
- 배수 Drainage
- 토양 유기물 함량 조정
Changing soil organic matter content



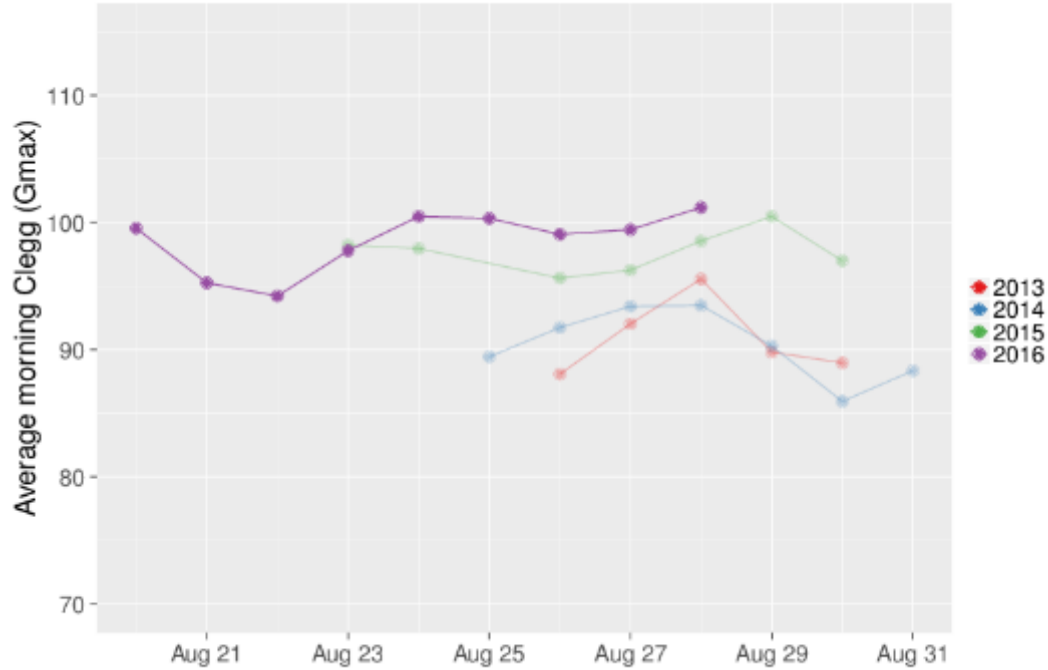
플레이 잔디면 경도 조절 ...
Adjust surface hardness by ...

- 모래 톱드레싱 Sand topdressing
- 유기물 관리
Organic matter management
- 토양 수분 함량 줄이기
Reducing soil water content



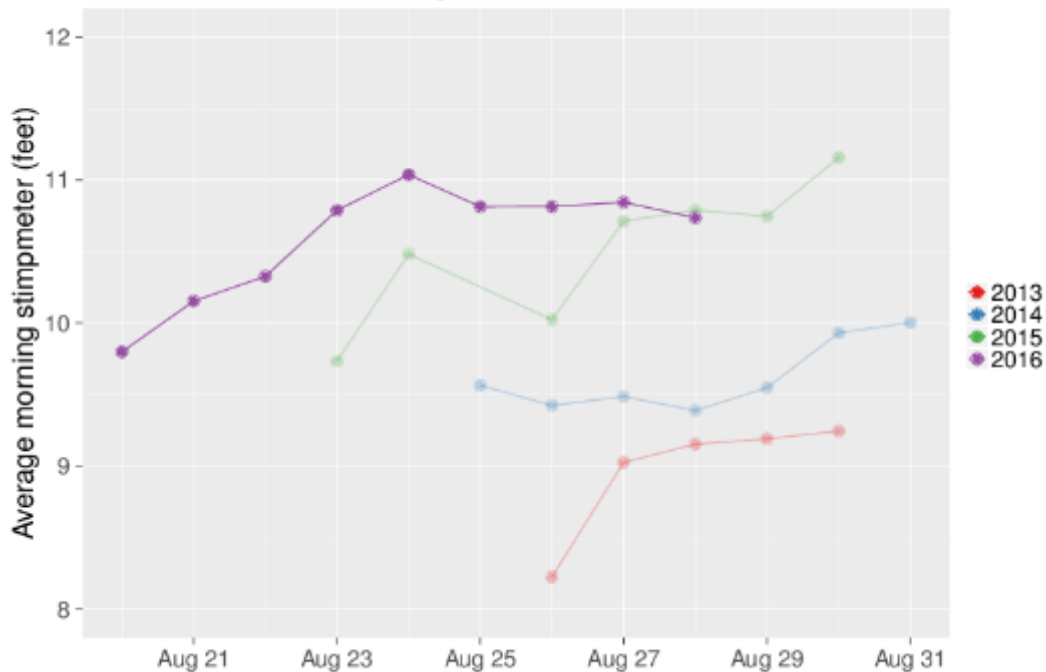
- 후쿠오카에 위치한 Keya 클럽에서 개최되었던 KBC 오거스타 토너먼트 데이터
Tournament data from KBC Augusta in Fukuoka at Keya GC.

KBC Augusta 2013 to 2016



- 매해 증가한 잔디면 경도
Surface hardness increased year after year.

KBC Augusta 2013 to 2016



- 매해 증가한 그린 스피드와 일관성
Green speed and consistency increased year after year.

Based in St Andrews, The R&A organises The Open Championship, major amateur events and international matches. Together with the United States Golf Association, The R&A governs the game worldwide, jointly administering the Rules of Golf, Rules of Amateur Status, Equipment Standards and World Amateur Golf Rankings. The R&A's working jurisdiction is global, excluding the United States and Mexico.

The R&A is committed to working for golf and supports the growth of the game internationally and the development and management of sustainable golf facilities. The R&A operates with the consent of 152 organisations from the amateur and professional game and on behalf of over 30 million golfers in 138 countries.



The R&A, St Andrews, Fife, Scotland KY16 9JD
Telephone: +44 (0) 334 460 000 Fax: +44 (0) 334 460 001
info@randa.org RandA.org TheOpen.com