

# 農業と科学

1982  
4

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

## ゴルフ場のフェアウェイにおける

## ハイコントロールの施用

(財)関西グリーン研究所 嘉門保彦

### はじめに

ゴルフ場のフェアウェイはプレーヤーや管理機械の運行によって、1年を通じて踏圧を受ける条件下で、常時ターフを健全な状態で維持しなければならない。芝の生育や葉色も大きな変化はできるだけ避けて、安定した状態を維持することが望まれる。

一般にフェアウェイの施肥は1年に2~3回行なわれ

育に与える影響と、フェアウェイに実際に使用する場合に生じる管理上の問題点を調査した。

### 芝の生育に与える影響

この試験は三田G. C. のハウス裏の芝生広場で行ない、施肥適期の把握と芝の生育状況を観察により調査した。芝は普通高らい芝で区画は1区8m<sup>2</sup>の3反覆とし、刈高は20mmとした。

表1 夏施肥の施肥方法

区	肥料	施肥時期						2年間総量 N-P-K
		1979 6・26	9・9	1980 4・4	6・16	9・11	1981 4・7	
A	ハイコントロール180	150			150			39-9-33
B	ハイコントロール180	105			105			27-6-22
C	ハイコントロール360	300						39-9-33
D	ハイコントロール360	210						27-6-22
E	C D U 磷 加 安 (15-15-15)	67	67	67		67	67	50-50-50
F	慣 行 区 (9-7-7)	80	80	80	80	80	80	43-33-33

るが、そのタイミングは天候によって左右されることが多い。フェアウェイ全面にスプリンクラーシステムが完備しているゴルフ場では施肥直後に撤水することで、肥料による葉焼けを回避できるが、そのようなゴルフ場はまだ少ない。

施肥直後の足跡やわだちによって芝の葉に濃度障害が現われ、葉枯れ症状を現わすことが多い。これはフェアウェイの管理上大きな問題であり、グリーンキーパーの最も気を使うところでもある。

これらのことから、コーティング肥料のハイコントロールを使って、施肥回数低減を計ると共に、芝の生

### <1982年4月号目次>

§ ゴルフ場のフェアウェイにおける ハイコントロールの施用..... (1)	(財)関西グリーン研究所 嘉門保彦
§ 土壌の塩類集積の現状と問題点..... (5)	群馬県園芸試験場 独立研究員 岩田正久
§ いぐさに対する LPコート of 肥効..... (7)	熊本県鏡町農業協同組合 指導課長 岩瀬安雄

## (1) 夏処理の場合

表一に施肥量を示した。その結果は次の通りである。

(イ) 施肥直後の2カ月間はA、B、C、D区とも、肥料の効き過ぎの状態では芝が生え過ぎ、ターフの品質が落ちたが、その後A区は1年間、C区は2年間、E、F区と大差ないターフ状況であった。B、D区は後半にやや肥料切れの状態となり、葉色、生育が他の区に比べて劣った。

(ロ) 1時的な肥料の効き過ぎは施肥直後、地温が著しく上昇したこと、ハイコントロールの粒子が大きいためターフ面に浮いた粒子が、モアールのリール刃でカットされた結果と推定された。

(イ) 夏処理で認められた肥料の、1時的な効き過ぎは認められず、比較的安定した肥効を示した。

(ロ) 施肥直後のモアールによる粒のカットがなければ、初期の肥効があがりにくい傾向が窺われた。またスパーの施行による粒子の収奪が懸念された。

## (3) 春処理の場合

表一に施肥量を示し、その結果を次に示す。

(イ) A、B区は施肥直後の肥効があがりにくかったが、その後はE、F区と差のない生育状況を示した。

(ロ) C、D区は施肥直後から順調な生育状況であったが、2年目の後半には肥料切れの生育状況を示した。

以上の生育調査からハイコントロールを使用して、施

表2 秋施肥の施肥方法

区	肥料	施肥時期						2年間総量 N-P-K
		1979 9・9	1980 4・4	6・16	9・11	1981 4・7	6・3	
A	ハイコントロール180	150			150			39-9-33
B	ハイコントロール180	105			105			27-6-22
C	ハイコントロール360	300						39-9-33
D	ハイコントロール360	210						27-6-22
E	C D U 燐 加 安 (15-15-15)	67	67		67	67		40-40-40
F	慣 行 区 (9-7-7)	80	80	80	80	80	80	43-33-33

## (2) 秋処理の場合

表二に施肥量を示し、結果は次の通りである。

(イ) A、B、C、D区とも4～5月の芝生育が、E、F区に比べてやや見劣りする。春～初夏が低温の場合は

肥回数を削減しても従来の2～3回施肥した場合と大差ない芝生育を示し、芝生育の面からは施肥回数の削減は可能である。但し夏施肥は、1時的な生育過剰が認められ、好ましくなかった。

表3 春処理の施肥方法

区	肥料	施肥時期						2年間総量 N-P-K
		1980 4・4	6・16	9・11	1981 4・7	6・3	9・12	
A	ハイコントロール360	150			150			39-9-33
B	ハイコントロール360	105			105			27-6-22
C	ハイコントロール700 } ハイコントロール180 }	200 } 100 }						39-9-33
D	ハイコントロール700 } ハイコントロール180 }	140 } 70 }						27-6-23
E	C D U 燐 加 安 (15-15-15)	67		67	67		67	40-40-40
F	慣 行 区 (9-7-7)	80	80	80	80	80	80	43-33-33

肥効が現われにくい傾向がある。

(ロ) D区は2年目の後半、肥料切れの徴候が認められた。

モアー・スーパ－の施行が、ハイコントロールの使用に与える影響

この試験はよみうりC. C. のフェアウェイに1区100m<sup>2</sup>の試験区をとり、ハイコントロール粒子のモアーによるカット、スーパ－による収奪量を調査した。ハイコントロールは普通粒と細粒を使用し、芝は普通高い芝である。刈高は20mm、スーパ－はブラッシングタイプのもを使用した。施肥量は100g/m<sup>2</sup>とし、生育状況も合わせて視察した。

(1) モアーによる粒子のカット調査(写真-1)

この調査は1区内に0.05m<sup>2</sup>の調査区を無作為に2カ所設けて、施肥後3回の刈込み後に粒数調査をした。表-4に2カ所の平均を示した。

(イ) 3月施肥では普通粒、細粒ともカット率は大変少なく全く問題ない。これは施肥後約1カ月は芝刈りをしないこと、ハイコントロール散布区域をプレーヤーやゴルフカートが運行している間に、粒子がターフ内にめり込んでしまった結果と考えられる。

ればこの粒のカットがなければ、秋の肥効不良となることが考えられる。芝の生育から考えれば、この粒のカットは肥効上好ましい結果を示したと考えられる。

(2) スーパ－による粒子の収奪調査(写真-2)

この調査は春1回、秋3回行なった。結果は表-5に示した。

(イ) 3月施肥の1カ月半後にスーパ－処理を行なったが、収奪量は非常に少ない。普通粒、細粒とも試験区で収奪率の違いが大きい、芝はスーパ－のブラシ回転開始から運行迄の時間差によるものと推定される。いずれにせよ肥料の損失として問題になる程ではない。

(ロ) 9月施肥の場合、芝の生育期間中でもあり、スーパ－を施行することが多い。約1週間後のスーパ－施行によって普通粒は約40%が収奪され、細粒でも約20%が収奪され、肥料の損失が大きすぎる。いくら多くても、5%以下にならないと経済的ロスが大きすぎるので、普通粒の場合、施肥後1カ月以上、細粒で約3週間スーパ－の施行はひかえなければならぬ。

今回の試験では施肥後にスチールマットですり込みは

表 4 モアーによるハイコントロール粒のカット調査

施肥時期	3月30日施肥										9月2日施肥*							
	ハイコントロール180					ハイコントロール360					ハイコントロール180			ハイコントロール360				
	普通粒		細粒			普通粒		細粒			普通粒	細粒		普通粒	細粒			
調査項目	5/7	5/15	5/27	5/7	5/15	5/27	5/7	5/15	5/27	5/7	5/15	5/27	9/11	9/22	9/29	9/11	9/22	9/29
全粒数	75.5	82.5	116.0	151.0	150.0	259.5	89.0	76.5	92.0	214.0	139.5	144.5	138.5	69.5	88.5	189.5	210.5	92.5
カット粒数	0.5	0.0	2.0	0.0	0.5	6.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	4.5	6.5	7.0	13.5	31.0	18.0
カット率(%)	0.7	0.0	1.7	0.0	0.3	2.3	0.6	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	3.2	9.4	7.9	7.1	14.7	19.5
溶出粒数	16.5	27.0	49.5	16.5	24.5	55.0	3.5	12.5	21.0	6.5	14.0	14.0						
溶出率(%)	21.9	32.7	42.7	10.9	16.3	21.1	3.9	16.3	22.8	3.0	10.0	9.7						

\* 9月施肥の溶出粒は殆んどがカットされていたので、溶出粒は全てカット粒として処理した。

(ロ) 9月施肥では、第1回刈込みが施肥後約1週間であり、その後も1週間毎に刈込みを行なうため、ハイコントロール粒子のカット率は3月施肥より格段に多くなっている。但しこのカット溶出率が多いことで、芝の生育過剰も見られず、適当な芝生育を促がした。逆に考え

行なわなかったが、これを行なえば多少収奪率は減少するものと推定される。

3月施肥の芝生育はややハイコントロール360普通粒が、秋によかったと思われるが、ゴルフ場の慣行区と大差なく、芝の生育上は何ら問題なかった。

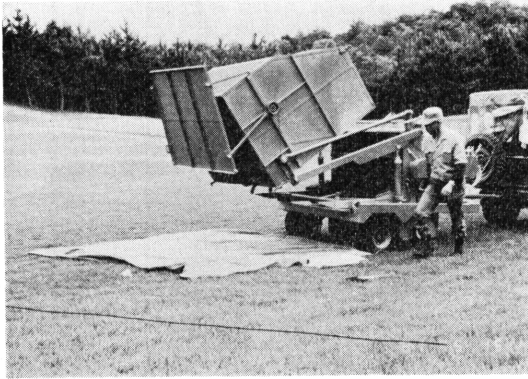
表 5 スーパ－によるハイコントロール粒の収奪調査

施肥月日	調査月日	肥料		スーパ－の実施面積(m <sup>2</sup> )	※1対象粒数	収奪粒数		収奪率(%)	
		肥料名	粒			硬粒	溶出粒	全粒	※2硬粒
3/30	5/15	ハイコントロール180	普通粒	12.74	25,480	698	554	4.9	4.1
		ハイコントロール360	普通粒	11.90	23,800	297	150	1.9	1.5
		ハイコントロール180	細粒	11.76	47,040	185	96	0.7	0.5
		ハイコントロール360	細粒	12.60	50,400	665	161	1.6	1.5
9/2	9/11	ハイコントロール180	普通粒	14.50	29,000	11,194	480	40.3	38.6
		ハイコントロール180	細粒	14.50	58,000	10,430	1,273	20.2	18.0
	9/22	ハイコントロール180	普通粒	14.50	29,000	2,898	783	12.7	10.0
		ハイコントロール180	細粒	14.50	58,000	2,163	542	4.7	3.7
	9/27	ハイコントロール180	普通粒	14.50	29,000	1,537	511	7.1	5.3
		ハイコントロール180	細粒	14.50	58,000	2,083	582	4.6	3.6

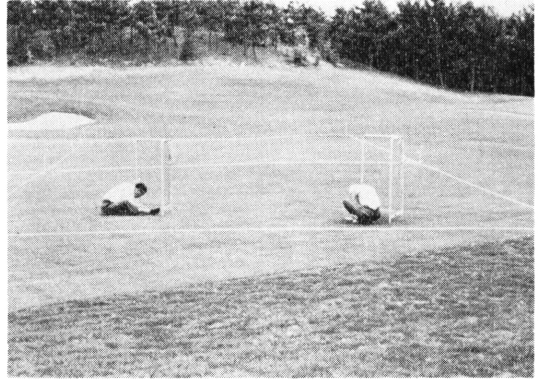
\* 普通粒 2000粒/100g、細粒 4000粒/100gとして算出

※測定日の溶出率より算出

写 真 (1)



写 真 (2)



ま と め

以上のことからハイコントロールをフェアウェイに使用する上で次のことが考えられる。

1. コーティング肥料のハイコントロールをゴルフ場のフェアウェイで使用することは可能である。
2. これらの試験結果から考えられる施肥時期は早春施肥か晩夏施肥のいずれかである。早春施肥は3月中下旬に、ハイコントロール360の普通粒を100~150g/m<sup>2</sup>施肥とする。晩夏施肥は8月下旬頃にハイコントロール180の細粒を100~150g/m<sup>2</sup>施肥する。

3. フェアウェイへの施肥は上記の1年1回施肥が適当と考える。

4. 早春施肥ではモアーによる粒子のカットは全くない。晩夏施肥ではモアーによって粒子はカットされるが、これらは芝の生育上むしろ好ましいといえる。

5. スーパーによる粒子の収奪は早春施肥の場合問題とならない。晩夏施肥の場合は施肥後3週間程度はスーパーの施行はひかえる必要がある。

6. いずれの試験地においても、施肥後の肥料による葉焼け症状は認められなかった。

# チッソ旭の肥料で—— 豊かな実り!



コーティング肥料……

**ロング** <被覆燐硝安加里>

**LPコート** <被覆尿素>

エルビー

★作物の要求に合わせて肥料成分の溶け方を調節できる画期的肥料

緩効性肥料の代表

## CDU

硝酸系肥料のNO.1

## 燐硝安加里



供給  
農業協同組合



チッソ旭肥料株式会社