

川崎市青少年科学館紀要

第 18 号

BULLETIN OF THE KAWASAKI MUNICIPAL SCIENCE MUSEUM FOR YOUTH NO.18

報告

- ・川崎市黒川の花暦(2) 吉田 三夫 5-18
- ・生田緑地のキノコ追録 IV 小山 明人 19-20
- ・2006 年生田緑地内ソメイヨシノからのナラタケモドキの再発生 小山 明人 21-22
- ・2006 年生田緑地ゲンジボタル調査報告 亀岡千佳子・新村 治・若宮 崇令 23-26
- ・川崎市北部のハネナガイナゴ 雛倉 正人 27-28
- ・2006 年太陽黒点観測報告 亀岡千佳子 29-34
- ・“夏・なつ・ナツ・夏至祭り” 投影報告 井澤 武二 35-38

記録

- ・気象観測記録 甲谷 保和 41-44

川崎市青少年科学館紀要

第 18 号

BULLETIN OF THE
KAWASAKI MUNICIPAL SCIENCE MUSEUM
FOR YOUTH
NO.18

川崎市教育委員会
2007

報告

川崎市黒川の花暦 (2)

吉田 三夫*

Floral calendar of Kurokawa area in Kawasaki City (2)

Mitsuo Yoshida

I はじめに

黒川の花暦調査は昨年に続き二年目である。補完的な意味合いで調査をおこなったが、昨年の資料と比較してみたい。

調査コース、調査方法、調査目的などは昨年の青少年科学館紀要第17号の5～6ページを参照されたい。

調査日は2006年1月～2006年12月まで月3回ほどの割合で行った。特に記しておきたいことは、調査エリアが広く、調査コースは約4.5キロメートルに及ぶ。畑、水田、果樹園、雑木林などがあり、微気象も含めてさまざまな環境に恵まれたエリアである。このような立地に同一の植物が生育しているものもあるので、花期が長くなる傾向があるようだ。

II 結果

調査結果は花暦の表のとおりである。帰化植物は和名の後に*印をつけた。

今回の調査で気づいたことは、二度咲きの植物があったことである。ノミノフスマは、4月下旬～5月中旬まで花をつけた後、11月初旬から下旬まで再度わずかな固体だか、花をつけていた。また、オオジシバリも4月～5月に花をつけた後、11月初旬～12月初旬まで花をつけていた。

更に日当たりの良い放棄水田に生育していたキツネアザミは、4月下旬～6月下旬まで花をつけた後に刈り取られた。その後に成長し、10月初旬～12月初旬まで再び花をつけた。

このように花をつけた後に刈り取られ再び花をつけた植物としては、他の地域で見たのだが、アキノタムラソウがそうであった。

これら二度咲きの植物はほぼ春に花をつけ、二度目の花は秋から初冬にかけてであった。

次に昨年の資料と比較してみる。花期の長い植物はコウゾリナ、イヌガラシ、ハハコグサ、ヒメジョオン、ユ

ウゲショウ、セイタカアワダチソウ、ノゲシ、タカトウダイなどがあげられる。これらを昨年の資料と比較してみた。

- ・コウゾリナは花の終わりが12月下旬で、昨年より約5ヶ月遅くなっている。
- ・イヌガラシは花の終わりが12月下旬で、昨年より約1ヶ月遅くなっている。
- ・ハハコグサは花の終わりが12月下旬で、昨年より約1ヶ月遅くなっている。
- ・ヒメジョオンは12月中も咲いていて、昨年より約1ヶ月遅くなくても咲いていた。
- ・ノゲシは12月中も咲いていて、昨年より約1ヶ月遅くなくても咲いていた。
- ・セイタカアワダチソウは花の終わりが12月下旬で、昨年より約1ヶ月遅くなっている。
- ・タカトウダイは花の終わりが11月下旬で、昨年より約2ヶ月遅くなっている。

これら花期の長い植物の今回の調査結果として、花の終わりの時期が秋または初冬にずれ込んで花期が長くなっていると言える。

花期が長い昨年とはほぼ同時期だった植物としてはカントウヨメナ、ハキダメギク、ウシハコベがあげられる。

- ・カントウヨメナは7月上旬から11月下旬であった。
- ・ハキダメギクは6月から11月までであった。
- ・ウシハコベは4月から11月までであった。

次に普通は早春に花をつけだす植物が秋または初冬から咲き出しているものを昨年の資料と比較してみる。

- ・タネツケバナは昨年の記録ではなかったが、今年の記録では11月下旬から咲いていた。
- ・ヒメオドリコソウは昨年の記録ではなかったが、今年の記録では12月上旬から咲いていた。
- ・オオイヌノフグリは昨年の記録では12月上旬から咲いていたが、今年の記録では11月下旬から咲いていた。
- ・ナズナは昨年の記録では10月上旬から咲いていたが、今年の記録では9月下旬から咲いていた。

* 川崎市青少年科学館

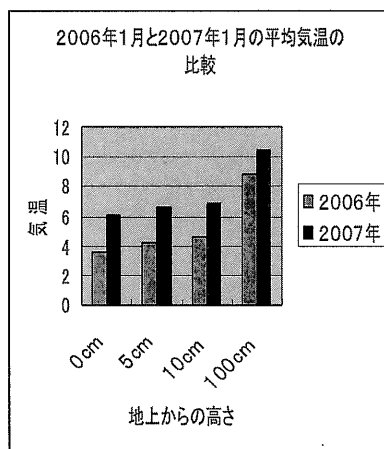
・ホトケノザは昨年の記録では11月下旬から咲いていたが、今年の記録では11月上旬から咲いていた。

上記からタネツケバナ、ヒメオドリコソウ、オオイヌノフグリ、ナズナなどは秋から初冬にかけて咲きだしているが、前年より今年の方は開花が早くなっていることが分かる。

Ⅲ 考察

二度咲きの植物や刈られた後に成長しての二度咲きの植物の二度目の花は秋から初冬であった。花期の長い植物は、昨年の資料と比較した結果、そうでない植物もあるが、花の終わりが秋から初冬にずれ込んでいることが分かった。また、秋から初冬にかけて開花する早春の植物も、昨年の資料と比較した結果、その種数も増えており、開花も早まっていることが分かった。

これらの理由として考えられるのは2006年～2007年にかけての暖冬があげられる。以下に黒川から約10キロメートル離れた、黒川と同じ多摩丘陵に位置する青少年科学館による2006年1月と2007年1月の平均気温の気象資料を示す。詳細には青少年科学館紀要の気象観測記録の2005年と2006年(17号と18号)を参照されたい。



Ⅳ 謝辞

本稿の花暦の作成にあたり、資料の整理など青少年科学館職員・津田由美子氏にご助力頂きました。ここに厚くお礼申し上げます。

なお、黒川を中心に以下のような植物標本を作製した。

キツネガヤ (イネ科)、ナガエノフタバムグラ (アカネ科)、コイチゴツナギ (イネ科)、イガガヤツリ (カヤツリグサ科)、ハイコヌカグサ (イネ科)、オオバノヤエムグラ (アカネ科)、オオイチゴツナギ (イネ科)、カサスゲ (カヤツリグサ科)、アメリカスミレサイシン (ス

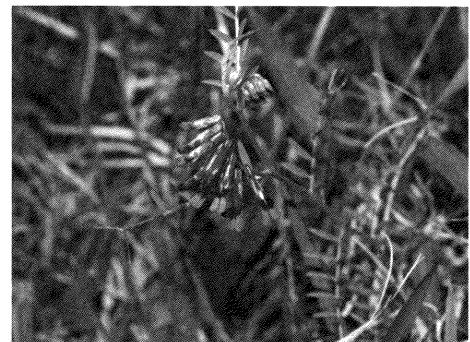
ミレ科)、モエギスゲ (カヤツリグサ科)、ミズタカモジグサ (イネ科)、ナヨクサフジ (マメ科)、ツルウメモドキ (ニシキギ科)、コヌカグサ (イネ科)、ツルニガクサ (シソ科)、ミズタマソウ (アカバナ科)、イトハナビテンツキ (カヤツリグサ科)、アイナエ (マチン科)、キバナアキギリ (シソ科) など。

Ⅴ 珍しい黒川の植物

最後に黒川に生育していた珍しい植物写真を掲載する。説明文は省略した。



アイナエ (マチン科) 2006.9.15



ナヨクサフジ (フジ科) 2006.5.10



モエギスゲ (カヤツリグサ科) 2006.5.1

Ⅵ 参考文献

神奈川県植物誌調査会編 (2001) 神奈川県植物誌
2001 神奈川県生命の星・地球博物館

清水建美編 (2003) 日本の帰化植物 平凡社

花 名	和 名	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
オオイヌノフグリ	*	<i>Veronica persica</i>	↓					↑					↓	
ナズナ		<i>Capsella bursa-pastoris</i>	↓				↑				↓			
ホトケノザ		<i>Lamium amplexicaule</i>	↓				↑						↓	
コハコベ	*	<i>Stellaria media</i>		↓			↑							
スズメノカタビラ		<i>Poa annua</i>		↓			↑							
タネツケバナ		<i>Cardamine flexuosa</i>		↓					↑				↓	
ヒメオドリコソウ	*	<i>Lamium purpureum</i>		↓			↑							↓
オランダミミナグサ	*	<i>Cerastium glomeratum</i>			↓				↑					
ミドリハコベ		<i>Stellaria neglecta</i>			↓			↑				↓		
キブシ		<i>Stachyurus praecox</i>			↓		↑							
タチツボスミレ		<i>Viola grypoceras</i>			↓		↑							
ヤハズエンドウ		<i>Vicia angustifolia</i>			↓		↑							
ノゲシ		<i>Sonchus oleraceus</i>			↓									
カタバミ		<i>Oxalis corniculata</i>			↓								↑	
コオニタビラコ		<i>Lapsana apogonoides</i>			↓				↑					
ヒサカキ		<i>Eurya japonica</i>			↓		↑							
ヤブツバキ		<i>Camellia japonica</i>			↓		↑							
モミジイチョ		<i>Rubus palmatus</i>			↓		↑							
アオキ		<i>Aucuba japonica</i>			↓		↑							
マユミ		<i>Euonymus sieboldianus</i>			↓		↑							
ウグイスカグラ		<i>Lonicera gracilipes</i>			↓		↑							
スイバ		<i>Rumex acetosa</i>			↓		↑							
セトガヤ		<i>Alopecurus japonicus</i>			↓		↑							
ゲンゲ	*	<i>Astragalus sinicus</i>			↓		↑							
クサボケ		<i>Chaenomeles japonica</i>			↓		↑							
ヤマザクラ		<i>Prunus jamasakura</i>			↓		↑							
カキドオシ		<i>Glechoma hederacea</i>			↓		↑							
キラシソウ		<i>Ajuga decumbens</i>			↓		↑							
コクサギ		<i>Orixa japonica</i>			↓		↑							
ニリンソウ		<i>Anemone flaccida</i>			↓		↑							

和 名	帰化	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
スズメノテツボウ		<i>Alopecurus aequalis</i>				↕	↕	↕						
ノジスミレ		<i>Viola yedoensis</i>				↕	↕	↕						
コブシ		<i>Magnolia praecocissima</i>				↕	↕	↕						
スズメノエンドウ		<i>Vicia hirsuta</i>				↕	↕	↕						
ケキツネノボタン		<i>Ranunculus cantoniensis</i>				↕	↕	↕	↕					
ノミノツヅリ		<i>Arenaria serpyllifolia</i>				↕	↕	↕						
ムラサキサギゴケ		<i>Mazus miquelii</i>				↕	↕	↕	↕					
オニノゲシ	*	<i>Sonchus asper</i>				↕	↕	↕						
スズメノヤリ		<i>Luzula capitata</i>				↕	↕	↕						
ヒメハギ		<i>Polygala japonica</i>				↕	↕	↕						
イチリンソウ		<i>Anemone nikoensis</i>				↕	↕	↕						
ホウチャクソウ		<i>Disporum sessile</i>				↕	↕	↕						
タマノカンアオイ		<i>Heterotropa muramatui</i>				↕	↕	↕						
ウラシマンソウ		<i>Arisaema urashima</i>				↕	↕	↕						
イヌムギ	*	<i>Bromus catharticus</i>				↕	↕	↕		↕				
ハルジオン	*	<i>Erigeron philadelphicus</i>				↕	↕	↕		↕		↕		
ヘビイチゴ		<i>Duchesnea chrysantha</i>				↕	↕	↕						
ウワミズサケラ		<i>Prunus grayana</i>				↕	↕	↕						
ヒメコウゾ		<i>Broussonetia kazinoki</i>				↕	↕	↕						
ヤマゲワ		<i>Morus australis</i>				↕	↕	↕						
サルトリイバラ		<i>Smilax china</i>				↕	↕	↕						
ニガイチゴ		<i>Rubus microphyllus</i>				↕	↕	↕						
カラスムギ	*	<i>Avena fatua</i>				↕	↕	↕		↕				
オオジシバリ		<i>Ixeris debilis</i>				↕	↕	↕				↕	↕	
ムラサキケマン		<i>Corydalis incisa</i>				↕	↕	↕						
オオアラセイトウ	*	<i>Orychophragmus violaceus</i>				↕	↕	↕						
ウシハコベ		<i>Stellaria aquatica</i>				↕	↕	↕				↕		
ミツバツチグサ		<i>Potentilla freyniana</i>				↕	↕	↕						
イカリソウ		<i>Epimedium grandiflorum</i>				↕	↕	↕						
キジムシロ		<i>Potentilla sprengeliana</i>				↕	↕	↕						
ハナイバナ		<i>Bothriospermum tenellum</i>				↕	↕	↕						

和 名	帰化	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
ケマルバズミレ		<i>Viola keiskei</i>				↔								
キュウリグサ		<i>Trigonotis peduncularis</i>				↔	↔							
タチイヌノフグリ	*	<i>Veronica arvensis</i>				↔	↔	↔						
ヘラオオハコ	*	<i>plantago lanceolata</i>				↔	↔							
メアオスゲ		<i>Carex candolleana</i>				↔	↔							
ナガミヒナゲシ	*	<i>Papaver dubium</i>				↔	↔	↔						
キツネアザミ		<i>Hemistephtia lyrata</i>				↔	↔	↔				↔	↔	
カスマグサ		<i>Vicia tetrasperma</i>				↔	↔							
カモガヤ	*	<i>Dactylis glomerata</i>				↔	↔	↔						
ハハコグサ		<i>Gnaphalium affine</i>				↔	↔	↔						↔
ニガナ		<i>Ixeris dentata</i>				↔	↔	↔						
ケスゲ		<i>Carex duvaliana</i>				↔	↔							
コウゾリナ		<i>Picris hieracioides</i>				↔	↔						↔	
ミヤマナルコユリ		<i>Polygonatum lasianthum</i>				↔	↔							
アマドコロ		<i>Polygonatum odoratum</i>				↔	↔							
ノミノフスマ		<i>Stellaria alsine</i>				↔	↔	↔				↔	↔	
カズノコグサ		<i>Beckmannia syzigachne</i>				↔	↔							
ムラサキカタバミ	*	<i>Oxalis corymbosa</i>				↔	↔	↔	↔	↔				
アメリカフウロ	*	<i>Geranium carolinianum</i>				↔	↔	↔						
オヘビイチゴ		<i>Potentilla sundaica</i>				↔	↔							
ムシクサ		<i>Veronica peregrina</i>				↔	↔							
ノボロギク	*	<i>Senecio vulgaris</i>				↔	↔	↔						
ノジシャ	*	<i>Valerianella locusta</i>				↔	↔							
ニガキ		<i>Picrasma quassioides</i>				↔	↔							
ヤマコウバシ		<i>Lindera glauca</i>				↔	↔							
コナラ		<i>Quercus serrata</i>				↔	↔							
ツボスミレ		<i>Viola verecunda</i>				↔	↔							
ヒカゲスゲ		<i>carex lanceolata</i>				↔	↔							
イヌガラシ		<i>Rorippa indica</i>				↔	↔						↔	
ヤマツツジ		<i>Rhododendron kaempferi</i>				↔	↔							
ウマノアシガタ		<i>Ranunculus japonicus</i>				↔	↔							

和 名	帰化	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
クマガイソウ		<i>Cypripedium japonicum</i>					↕							
ヤブタビラコ		<i>Lapsana humilis</i>					↕							
ジュウニヒトエ		<i>Ajuga nipponensis</i>					↕							
ミツバアケビ		<i>Akebia trifoliata</i>					↕							
モエギスエ		<i>Carex tristachya</i>					↕							
ツメクサ		<i>Sagina japonica</i>					↕	↕						
オニタビラコ		<i>Youngia japonica</i>					↕	↕						
ミズタカモジグサ		<i>Elymus humidus</i>					↕	↕						
ギンギン		<i>Rumex japonicus</i>					↕	↕						
オニウシノケグサ	*	<i>Festuca arundinacea</i>					↕			↗				
タツナミノソウ		<i>Scutellaria indica</i>					↕	↕						
トボシガラ		<i>Festuca parvigluma</i>					↕	↕						
ミゾイチゴツナギ		<i>Poa acroleuca</i>					↕	↕						
ヤエムグラ		<i>Galium spurium</i>					↕	↕						
ヤブジラミ		<i>Torilis japonica</i>					↕	↕						
マスキサ		<i>Carex gibba</i>					↕		↗					
ミズギ		<i>Swida controversa</i>					↕	↕						
オオバコ		<i>Plantago asiatica</i>					↕					↗		
コンフリー	*	<i>Symphytum xuplandicum</i>					↕		↗					
ツリバナ		<i>Euonymus oxyphyllus</i>					↕	↕						
カマツカ		<i>Pourthiaea villosa</i>					↕	↕						
ニシキギ		<i>Euonymus alatus</i>					↕	↕						
ツルウメモドキ		<i>Celastrus orbiculatus</i>					↕	↕						
ミミナグサ		<i>Cerastium fontanum</i>					↕	↕						
コゴメウツギ		<i>Stephanandra incisa</i>					↕	↕						
ホオノキ		<i>Magnolia hypoleuca</i>					↕	↕						
ゴウソ		<i>Carex maximowiczii</i>					↕	↕						
イ		<i>Juncus effusus</i>					↕		↗					
カニツリグサ		<i>Trisetum bifidum</i>					↕	↕						
ノアザミ		<i>Cirsium japonicum</i>					↕		↗					
キリ		<i>Paulownia tomentosa</i>					↕	↕						

和名	帰化	学名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
カモジグサ		<i>Elymus tsukushiensis</i>					↕	↕↕						
ドクダミ		<i>Houttuynia cordata</i>					↕	↕↕	↗					
ヌカホ		<i>Agrostis clavata</i>					↕	↕						
ヨシバムグラ		<i>Galium trachyspermum</i>					↕	↕↕						
アオカモジグサ		<i>Elymus racemifer</i>					↕	↕↕	↗					
トキワハゼ		<i>Mazus pumilus</i>					↕	↕					↗	
ネズミムギ		<i>Lolium multiflorum</i>					↕	↕↕	↗					
スイカズラ		<i>Lonicera japonica</i>					↕↕							
ナヨクサフジ	*	<i>Vicia dasycarpa</i>					↕	↕↕						
ブタナ	*	<i>Hypochoeris radicata</i>					↕	↕						
オヤブジラミ		<i>Torilis scabra</i>					↕↕							
オオスズメノカタビラ	*	<i>Poa trivialis</i>					↕↕							
ヒメジョオン	*	<i>Stenactis annuus</i>					↕							
コモチマンネングサ		<i>Sedum bulbiferum</i>					↕	↕↕						
ツユクサ		<i>Commelina communis</i>					↕	↕					↗	
フシゲチガヤ		<i>Imperata cylindrica</i>					↕	↕						
ヤマホタルブクロ		<i>Campanula punctata</i>					↕	↕	↗					
ヒメヨツバムグラ		<i>Galium gracile</i>					↕	↕↕						
ニワゼキショウ	*	<i>Sisyrinchium rosulatum</i>					↕	↕↕	↗					
チチコグサ		<i>Gnaphalium japonicum</i>					↕	↕↕						
オオサドメ		<i>Hydrocotyle ramiflora</i>					↕	↕↕						
ナワシロイチゴ		<i>Rubus parvifolius</i>					↕	↕↕						
アレチギンギシ	*	<i>Rumex conglomeratus</i>					↕	↕	↗					
ナギナタガヤ	*	<i>Vulpia myuros</i>					↕	↕↕						
オオイチゴツナギ		<i>Poa nipponica</i>					↕	↕↕						
イボタノキ		<i>Ligustrum obtusifolium</i>					↕	↕↕						
ナルコユリ		<i>Polygonatum falcatum</i>					↕	↕↕						
ガマズミ		<i>Viburnum dilatatum</i>					↕	↕↕						
ウラボシ	*	<i>Gnaphalium spicatum</i>					↕	↕				↗		
ウツギ		<i>Deutzia crenata</i>					↕	↕↕						
コバノガマズミ		<i>Viburnum erosum</i>					↕	↕↕						

和名	帰化	学名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
クサヨシ		<i>Phalaris arundinacea</i>						↕						
シロザ		<i>Chenopodium album</i>						↕						
オオイヌタデ		<i>Persicaria lapathifolia</i>						↕			↗			
ドジョウツナギ		<i>Glyceria ischyronura</i>						↕						
シナダレスズメガヤ	*	<i>Eragrostis curvula</i>						↕	↗					
クリ		<i>Castanea crenata</i>						↕						
タチカモジグサ		<i>Elymus racemifer</i>						↕	↗					
エノコログサ		<i>Setaria viridis</i>						↕	↗		↗			
シロツメグサ	*	<i>Tritolium repens</i>						↕	↗					
クサイ		<i>Juncus tenuis</i>						↕	↗					
ホソムギ	*	<i>Lolium perenne</i>						↕	↗					
コヒルガオ		<i>Calystegia hederacea</i>						↕	↗					
ムラサキシキブ		<i>Callicarpa japonica</i>						↕	↗					
ナガバギシギシ		<i>Rumex crispus</i>						↕	↗					
コナスビ		<i>Lysimachia japonica</i>						↕	↗					
ユウゲシヨウ	*	<i>Oenothera rosea</i>						↕	↗				↗	
クマヤナギ		<i>Berchemia racemosa</i>						↕	↗					
タケニグサ		<i>Macleaya cordata</i>						↕	↗					
クマノミズキ		<i>Swida macrophylla</i>						↕	↗					
シマスズメノヒエ	*	<i>Paspalum dilatatum</i>						↕	↗			↗		
アレチノギク	*	<i>Conyza bonariensis</i>						↕	↗					
ネジバナ		<i>Spiranthes sinensis</i>						↕	↗					
アズマイハバ		<i>Rosa oboi</i>						↕	↗					
オシロイバナ	*	<i>Mirabilis jalapa</i>						↕	↗		↗			
ハギダメギク	*	<i>Galinisoga quadrifida</i>						↕	↗				↗	
オカトラノオ		<i>Lysimachia clethroides</i>						↕	↗					
タカトウダイ		<i>Euphorbia lasiocaula</i>						↕	↗				↗	
ムシトリナデシコ	*	<i>Silene armeria</i>						↕	↗					
コマツナギ		<i>Indigofera pseudotinctoria</i>						↕	↗					
エゾノギシギシ	*	<i>Rumex obtusifolius</i>						↕	↗					
コニシキソウ	*	<i>Chamaesyce maculata</i>						↕	↗					

和 名	帰化	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
コヌカグサ	*	<i>Agrostis gigantea</i>							↕					
カントウヨメナ		<i>Aster yomena</i>							↕					↑
アオツツラフジ		<i>Cocculus trilobus</i>							↕					
ジャノヒゲ		<i>Ophiopogon japonicus</i>							↕					
ヒメヒオウギズイセン	*	<i>Tritonia</i>							↕					
アキノタムラソウ		<i>Salvia japonica</i>							↕		↑			
メシバ		<i>Digitaria ciliaris</i>							↕		↑			
イヌビユ		<i>Amaranthus lividus</i>							↕		↑			
エノキグサ		<i>Acalypha australis</i>							↕		↑			
ヤブガラシ		<i>Cayratia japonica</i>							↕		↑			
コゴメガヤツリ		<i>Cyperus iria</i>							↕		↑			
ヘクソカズラ		<i>Paederia scandens</i>							↕		↑			
イヌゴマ		<i>Stachys riederi</i>							↕		↑			
チダケサシ		<i>Astilbe microphylla</i>							↕					
ユウガギク		<i>Aster linumae</i>							↕			↑		
アキカラマツ		<i>Thalictrum minus</i>							↕		↑			
アキノエノコログサ		<i>Setaria faberi</i>							↕		↑			
イヌビエ		<i>Echinochloa crus-galli</i>							↕		↑			
ヒヨドリバナ		<i>Eupatorium makinoi</i>							↕		↑			
イヌタデ		<i>Persicaria longiseta</i>							↕					↑
メマツヨイグサ	*	<i>Oenothera biennis</i>							↕					
オオエノコロ		<i>Setaria pycnocoma</i>							↕		↑			
オオハキボウシ		<i>Hosta sieboldi</i>							↕		↑			
ホタルブクロ		<i>Campanula punctata</i>							↕					
ツルボ		<i>Scilla scilloides</i>							↕		↑			
アゼナ		<i>Lindernia procumbens</i>							↕					
タイヌビエ		<i>Echinochloa oryzicola</i>							↕					
ヤマユリ		<i>Ilium auratum</i>							↕					
オヒシバ		<i>Eleusine indica</i>							↕		↑			
ザクロソウ		<i>Mollugo pentaphylla</i>							↕		↑			
コスモス	*	<i>Cosmos bipinnatus</i>							↕			↑		

和名	帰化	学名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ヒメドコロ		<i>Dioscorea tenuipes</i>								↕	↕			
アメリカオニアザミ	*	<i>Cirsium vulgare</i>							↕	↕				
アレチウリ	*	<i>Sicyos angulatus</i>							↕	↕	↕			
ヨウシュヤマゴボウ	*	<i>Phytolacca americana</i>							↕	↕	↕			
オニドコロ		<i>Dioscorea tokoro</i>							↕	↕	↕			
カナムグラ		<i>Humulus japonicus</i>							↕	↕	↕			
ノブドウ		<i>Ampelopsis glandulosa</i>							↕	↕	↕			
ヤマハギ		<i>Lespedeza bicolor</i>							↕	↕	↕	↕		
ノカンゾウ		<i>Hemerocallis fulva</i>							↕	↕	↕			
キツネノカミソリ		<i>Lycoris sanguinea</i>							↕	↕	↕			
ブタクサ	*	<i>Ambrosia elatior</i>							↕	↕	↕			
カラスウリ		<i>Trichosanthes cucumeroides</i>							↕	↕	↕			
ホナガイヌビユ	*	<i>Amaranthus viridis</i>							↕	↕	↕	↕		
オトギリソウ		<i>Hypericum erectum</i>							↕	↕	↕			
アキメヒシバ		<i>Digitaria violascens</i>							↕	↕	↕	↕		
カヤツリグサ		<i>Cyperus microiria</i>							↕	↕	↕	↕		
モトカサブクロウ		<i>Ecilpta thermalis</i>							↕	↕	↕	↕		
ヒデリコ		<i>Fimbristylis miliacea</i>							↕	↕	↕	↕		
コケオトギリ		<i>Hypericum laxum</i>							↕	↕	↕	↕		
チョウウジタデ		<i>Ludwigia epilobioides</i>							↕	↕	↕	↕		
キンエノコロ		<i>Setaria glauca</i>							↕	↕	↕	↕		
オオアレチノギク	*	<i>Conyza sumatrensis</i>							↕	↕	↕	↕		
オオブタクサ	*	<i>Ambrosia trifida</i>							↕	↕	↕	↕		
スズメノヒエ		<i>Paspalum thunbergii</i>							↕	↕	↕	↕		
コメヒシバ		<i>Digitaria radicata</i>							↕	↕	↕	↕		
キツネノマゴ		<i>Justicia procumbens</i>							↕	↕	↕	↕		
ヒナタイノコズチ		<i>Achyranthes bidentata</i>							↕	↕	↕	↕		
チャガヤツリ		<i>Cyperus amuricus</i>							↕	↕	↕	↕		
ククイモ	*	<i>Helianthus tuberosus</i>							↕	↕	↕	↕		
アキノノゲシ		<i>Lactuca indica</i>							↕	↕	↕	↕		
ヨモギ		<i>Artemisia princeps</i>							↕	↕	↕	↕		

和名	学名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
クズ	<i>Pueraria lobata</i>									↕			
カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i>								↕				
ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i>								↕				
ナンバンカラムシ	* <i>Boehmeria nivea</i>								↕				
マルバハッカ	* <i>Mentha suaveolens</i>								↕				
ニラ	<i>Allium tuberosum</i>								↕				
センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>								↕				
ヌズビトハギ	<i>Desmodium oxyphyllum</i>								↕				
ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>								↕				
ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i>								↕				
ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>								↕				
シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>								↕				
キンミズヒキ	<i>Agrimonia pilosa</i>								↕				
ノコンギク	<i>Aster microcephalus</i>								↕				
オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>								↕				
ハッカ	<i>Mentha arvensis</i>								↕				
ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>								↕				
アブラススキ	<i>Spodiopogon cotulifer</i>								↕				
トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>								↕				
オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>								↕				
タマアジサイ	<i>Hydrangea involucrata</i>								↕				
ヒンジガヤツリ	<i>Lipocarpus microcephala</i>								↕				
ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i>								↕				
ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>								↕				
ヒメムカシヨモギ	* <i>Erigeron canadensis</i>								↕				
イヌホタルイ	<i>Scirpus juncooides</i>								↕				
ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>								↕				
トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>								↕				
ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>								↕				
カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>								↕				
チヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>								↕				

和 名	帰化	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
アメリカイヌホウズキ	*	<i>Solanum ptycanthum</i>									↕	↕		
スズメウリ		<i>Zehneria japonica</i>									↕	↕		
シロヨメナ		<i>Aster ageratoides</i>									↕	↕		
ジュズダマ		<i>Colx lacryma-jobi</i>									↕	↕		
アイナエ		<i>Mitrasacme pygmaea</i>									↕	↕		
イトハナビテンツキ		<i>Bulbostylis densa</i>									↕	↕		
ウリクサ		<i>Lindernia crustacea</i>									↕	↕		
ヒメクダ		<i>Kyllinga brevifolia</i>									↕	↕		
タマガヤツリ		<i>Cyperus difformis</i>									↕	↕		
トウバナ		<i>Clinopodium gracile</i>									↕	↕		
ケチヂミサザ		<i>Opilsimenus undulatifolius</i>									↕	↕		
ベニバナボロギク	*	<i>Crassocephalum crepidioides</i>									↕	↕		
ヒメラテンツキ		<i>Fimbristylis autumnalis</i>									↕	↕		
コナギ		<i>Monochoria vaginalis</i>									↕	↕		
コセンダングサ	*	<i>Bidens pilosa</i>									↕	↕		↗
アメリカセンダングサ	*	<i>Bidens frondosa</i>									↕	↕		
ホウキギク	*	<i>Aster subulatus</i>									↕	↕		
ススキ		<i>Miscanthus sinensis</i>									↕	↕		
ゲンノショウコ		<i>Geranium nepalense</i>									↕	↕		
ケイヌビエ		<i>Echinochloa crus-echinata</i>									↕	↕		
アオミズ		<i>Pilea mongorica</i>									↕	↕		
カワラスガナ		<i>Cyperus sanguinolentus</i>									↕	↕		
ヌカキビ		<i>Panicum bisulcatum</i>									↕	↕		
ノガリヤス		<i>Calamagrostis brachytricha</i>									↕	↕		
アカネ		<i>Rubia argyi</i>									↕	↕		
タイアザミ		<i>Cirsium nipponicum</i>									↕	↕		
チカラシバ		<i>Pennisetum alopecuroides</i>									↕	↕		
ハイヌマリ		<i>Sacciolepis indica</i>									↕	↕		
アゼガヤツリ		<i>Cyperus flavidus</i>									↕	↕		
アブラガヤ		<i>Scirpus wichurae</i>									↕	↕		
ノダケ		<i>Angelica decursiva</i>									↕	↕		

和 名	帰化	学 名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
ワレモコウ		<i>Sanguisorba officinalis</i>									↕	↕		
セイタカアワダチソウ	*	<i>Solidago altissima</i>									↕	↕	↕	↕
ミゾソバ		<i>Persicaria thunbergii</i>									↕	↕	↕	↕
ハナタデ		<i>Persicaria yokusaiana</i>									↕	↕		
コブナグサ		<i>Arthraxon hispidus</i>									↕	↕		
ヤマハッカ		<i>Isodon inflexus</i>									↕	↕		
クワクサ		<i>Fatoua villosa</i>									↕	↕		
ヒガンバナ	*	<i>Lycoris radiata</i>									↕	↕		
アキノキリンソウ		<i>Solidago virgaurea</i>									↕	↕	↕	
ヤブマメ		<i>Amphicarpaea edgeworthii</i>									↕	↕		
テンツキ		<i>Fimbristylis dichotoma</i>									↕	↕		
イヌコウジュ		<i>Mosla scabra</i>									↕	↕		
ミゾカクシ		<i>Lobelia chinensis</i>									↕	↕		
アシボソ		<i>Microstegium vimineum</i>									↕	↕		
シシウド		<i>Angelica pubescens</i>									↕	↕		
ヤノネグサ		<i>Persicaria nipponensis</i>									↕	↕		
ヤクシソウ		<i>Paraixeris denticulata</i>									↕	↕	↕	↕
キバナアキギリ		<i>Salvia nipponica</i>									↕	↕	↕	↕
リュウノウギク		<i>Dendranthema japonicum</i>											↕	↕
スカシタゴボウ		<i>Rorippa islandica</i>											↕	↕
リンドウ		<i>Gentiana scabra</i>											↕	↕
チャ		<i>Camelliasinensis</i>											↕	↕

生田緑地のキノコ追録Ⅳ

小山明人^{*1}

An Additoional List of Fungi in Ikuta-Ryokuti Park, Kawasaki City IV

Akito Koyama^{*1}

I はじめに

生田緑地のキノコ調査は生出ら (1987)・鬼塚・吉田 (1991)・若宮 (1997)・小山 (1998,2005,2006)・井口 (1998,2003) によってその成果が発表されている。井口 (2003) によると 234 属 433 分類群であるが、小山 (2006) により 4 属 22 分類群を追加し 238 属 455 分類群である。今回、リストに追加すべき種を確認したので報告する。

II 分類について

今関・本郷 (1987,1989) に準拠した。

III 結果

子のう菌類

ノボリリュウタケ科 Helvellaceae

オオシトネタケ *Discina parma* Breitenb. et Mass Geest.
(2006/4/28)

胞子の両端が嘴状に尖らず、ひげ状突起があることから表記のように同定した。生田緑地からはすでに井口 (2003) によるオオシトネタケそのもの、あるいは近縁の種 (未熟品) の報告がある。

担子菌類

ヒダナシタケ目

タコウキン科 Polyporaceae

マイタケ *Grifola frondosa* (Dicks. : Fr.) S.F.Gray
(2006/10/26)

本標本はコナラの根元に発生したものである。井口 (2003) による報告はないが、生田緑地では鬼塚・吉田 (1991) により報告されて以来、2 例目である。

採集者 岡部孝行氏

ハラタケ目

キシメジ科 Tricolomataceae

ハリガネオチバタケ *Marasmius siccus* (Schw.) Fr.
(2006/7/16)

本標本の胞子は長さ 18-21 μ m でありハナオチバタケ (胞子の長さ 11-15.5 μ m) や井口 (2003) が報告した *Marasmius fulvoferrugineus* Gilliam ホウライタケ属の一種 (胞子の長さ 9.2-15.5 μ m) より長く表記のように同定した。

モエギタケ科 Strophariaceae

スギタケ *Pholiota squarrosa* (Müller : Fr.) Kummer
(2006/11/2)

謝辞

本稿をまとめるにあたり、井口潔氏にご助言いただきました。御礼申し上げます。また、発生記録の確認など岡部孝之および津田由美子の両氏にご協力いただきました。感謝いたします。

引用文献

- ・井口潔 (1998) .生田緑地の菌類相について (その1) .川崎市青少年科学館紀要 (9) : 29-34.
- ・井口潔 (2003) .川崎市生田緑地のきのこ相—環境解析の基礎データとして— .川崎市自然環境調査報告 V : 98-145.
- ・今関六也・本郷次雄 (1987) .原色日本新菌類図鑑 I .325pp.+72pls.,保育社,大阪.
- ・今関六也・本郷次雄 (1989) .原色日本新菌類図鑑 II .315pp.+114pls.,保育社,大阪.
- ・生智智哉・こけ・きのこ班 (1987) .川崎市域の蘚苔類.川崎市自然環境調査報告 I : 17-36.
- ・鬼塚陽子・吉田多美枝 (1991) .生田緑地のキノ

*1 川崎市青少年科学館

コ.川崎市自然環境調査報告Ⅱ：59-70.

- ・小山明人（1998）.生田緑地におけるキノコの季節的発生.川崎市青少年科学館紀要（9）：35-40.
- ・小山明人（2005）.生田緑地のキノコ追録Ⅱ.川崎市青少年科学館紀要（16）：59-60.
- ・小山明人（2006）.生田緑地のキノコ追録Ⅲ.川崎市青少年科学館紀要（17）：29-32.
- ・若宮崇令（1997）.生田緑地のキノコ追録Ⅰ.川崎市青少年科学館紀要（8）：25-32.



オオシトネタケ



マイタケ



ハリガネオチバタケ



スギタケ

2006 年生田緑地内ソメイヨシノからのナラタケモドキの再発生

小山 明人^{*1}

Reappearance of *Armillaria tabescens* basidiocarps in 2006 from the same cherry tree roots that yielded the basidiocarps in 2002, 2003, 2004 and 2005 in Ikuta Ryokuchi Park, Kawasaki, Kanagawa, Japan

Akito Koyama

緒言

生田緑地において、2002 年より連続してナラタケモドキ (*Armillaria tabescens*) が、ソメイヨシノの同一の 2 本の木の根元から、同じ時期に発生した (佐藤・太田 2003; 佐藤・太田・吉田 2004, 佐藤・小山 2005, 小山 2006)。本菌は樹木を枯死させる病原菌であり、寄主木が何年で枯死するか、また、その後の子実体の発生を記録することは病原菌の性状を把握する上で必要と思われる。本年も、昨年と同じ調査木において、ナラタケモドキ子実体の発生の有無と、桜の木の枯死の有無を記録する目的で調査を行った結果を報告する。なお、本年は緑地内のキノコ全般の発生が悪かった。

調査方法

調査日：2006 年 9 月 22 日から 10 月 5 日。

調査木：桜 1、桜 2 (2003 年に枯死, 2005 伐倒)。桜 1 と 2 は根元が 5m 離れている。佐藤・太田 (2003), 佐藤・太田・吉田 (2004), 佐藤・小山 (2005) 小山 (2006) で調査したものと同一木であり (桜 1、2。ただし、桜 2 についてはナラタケモドキ病により枯死し、2006 年 1 月に伐倒されたため、木の根元部の調査を行った。)

調査項目：子実体の出現の有無と時期、桜 1 の樹勢調査。

結果

9 月 22 日。桜 1 は、本年も枯死しなかった。大枝 4 本の内、1 本は健全であり近隣の健全なソメイヨシノと目視比較して同程度に葉をつけていた。残りの大枝の状態は昨年と同様である。また、桜 1 において 2002 年に枯死し 2003 年 1 月に剪定された大枝の下部にチャカイガラタケ (*Deadaleopsis tricolor*) が発生した。桜 2 は 2005 年 1 月、地上部 80cm 程度を残して伐倒されたが、今回調査後の平成 2007 年 1 月に根元から伐倒された。

ナラタケモドキ子実体は 9 月 22 日に桜 1 の根元から発生し、25 日には 3 株に増えた。28 日に同箇所でも 4 株、10 月 1 日には枯れた。同日、桜 1 と桜 2 の中間地点で 2

箇所発生し、5 日に 1 ケ所、10 月 7 日にはすべての子実体が枯れた。桜 2 の周囲には発生がなかった。

考察

生田緑地において 5 年間連続して同じ時期に同じ木 (桜 1) からナラタケモドキ子実体が出現した。子実体発生時期を決定している何らかの要因解明のためには、今後も発生動態と桜の枝枯れに注目し病状の変化を記録する必要がある。

Summary

Basidiocarps of *Armillaria tabescens* were observed on roots of the same cherry tree (*Prunus yedoensis*) in every September of the last three continuous years.

謝辞

本稿については森林総合研究所九州支所佐藤大樹博士のご指導をいただきました。感謝いたします。

引用文献

- ・小山明人 (2006) 2005 年生田緑地内ソメイヨシノからのナラタケモドキの再発生. 川崎市青少年科学館紀要 (17) : 27-28.
- ・佐藤大樹・太田祐子 (2003) 生田緑地で観察されたソメイヨシノのナラタケモドキ病. 川崎市青少年科学館紀要 (14) : 5-7.
- ・佐藤大樹・太田祐子・吉田三夫 (2004) 生田緑地内ソメイヨシノからのナラタケモドキの再発生. 川崎市青少年科学館紀要 (15) : 9-10.
- ・佐藤大樹・小山明人 (2005) 2004 年生田緑地内ソメイヨシノからのナラタケモドキの再発生. 川崎市青少年科学館紀要 (16) : 11-12.

*1. 川崎市青少年科学館

2006 年生田緑地ゲンジボタル調査報告

亀岡千佳子^{*1} 新村治^{*2} 若宮崇令^{*3}

The report of the firefly at Ikuta-Ryokuchi Park in 2002

Chikako Kameoka^{*1} Osamu Nimura^{*2}

1 はじめに

青少年科学館では1983年～1987年・川崎市自然環境調査Ⅰの水生昆虫調査で生田緑地の谷間の探勝路にゲンジボタルの幼虫が生息し、5月下旬頃から7月初旬頃まで成虫も多数発生していることが確認された。以来生田緑地のホタルについて注目し、ピーク時のみの発生数の確認作業を行い、1993年の青少年科学館紀要で木下が観察記録を発表している。その後、生田緑地内にはゲンジボタルを含め6種のホタル、ムネクリイロボタル、カタモンミナミボタル、ヘイケボタル、オバボタル、スジグロボタル(林1991)、クロマドボタル(川田・岩田・高橋・昆虫班1995)が確認されている。

1998年からはゲンジボタル成虫の初見日～終息日までの発生カウント調査をおこなっている。2006年で9年目になる。また、併せてスジグロボタルの幼虫の発光確認作業もおこなっている。調査は館職員と「かわさき自然調査団」の昆虫班であるが、2002年度から調査に加わってくれた市民の方も引き続きホタル調査員として今年度の調査に参加頂いた。2006年の調査結果がまとまったので報告する。

2 調査方法

設定した調査日の19時に青少年科学館に調査者が集合し、19時30分までに調査者を調査場所に向かわせ、19時30分から19時50分までの20分間に目視により発光を確認したホタル数を記録した。調査者が足りず、調査場所に調査者を張りつけることが出来ないときは、20分間に調査場所を巡回し調査した。数人で調査した場合、個人によりカウント数にばらつきが生じたが、その場で協議し、概ね平均数を記録した。記録は発行ホタル数の他に調査時の天気と気温を調査票に記入した。また、調査場所は昨年発生が確認された5ヶ所と、以前に発生が確認されていたが現在は確認されていない場所の3ヶ所をくわえて8ヶ所とした。

3 調査期間

毎年、全国的に生物季節が早まっているようで、5月になると各地からのホタルだよりが聞こえてくる。しかし、生田緑地の成虫初見日は調査を開始した1998年は5月28日と早かったが、1999～2004年は6月4日前後、2005年は6月11日と少し遅かったが、6月に入ってから発生であったため、今年も例年通りと予想し、調査開始日は5月30日からとした。終息は例年だと7月中旬頃だが、2004年は10日以上も早まり7月4日、昨年2005年は7月16日と例年通りなので、2004年は一過性の事と考え、調査終了日は7月15日までとした。2006年のホタル発生日は6月6日、また消滅日は7月13日と例年通りであり、調査期間は妥当なものであった。

4 調査場所

- ①駐車場奥
- ②奥の池
- ③奥の池南側谷戸
- ④旧岡本谷戸
- ⑤科学館奥
- ⑥マレーゼの谷(戸隠谷戸)
- ⑦湿地帯下休耕田(ホタルの里)
- ⑧谷間の探勝路(木道)

の8ヶ所

5 調査参加者

新村 治	小山 明人	山口 功子
重井 美香	甲谷 保和	小荒 さち子
津田 由美子	野牛 雪子	堀口 由紀
佐藤 忠	亀岡 千佳子	

(11名)

延べ調査者数 69名

*1 青少年科学館
*2 ホタル調査員

*3 ハケ岳少年自然の家

6 調査結果

調査結果は表1

天気、気温は調査時のもの。

また、1998年から2006年までの発生数の変遷は、
 $\text{発生数} = \text{延べ発生個体数} \div \text{観察日数} \times \text{発生期間日数} \div 5$
日（成虫の寿命3～6日とされる時の平均日数）
として計算している。（若宮）

7 まとめ

- ・2006年の成虫発生時期は初見日が6月6日で例年並み、終息日も7月13日で例年並みとなった。
- ・生田緑地での初見日の場所は6月6日、7湿地帯下休耕田（ホタルの里）、最終確認は7月13日8谷間の探勝路であった。
- ・緑地全体の延べ発生数は278匹であった。2005年より20%減少し、1998年から2005年までの延べ発生数平均値694匹より58%の減少になった。
- ・2005年までホタルの飛翔が緑地内で確認された場所は6カ所であったが、②奥の池、③奥の池南側谷戸で確認されず、2006年はホタルの発生地が4カ所に減った。
- ・①駐車場奥、⑤科学館奥では延べ発生数が昨年よりも増え、⑦湿地帯下休耕田（ホタルの里）、⑧谷間の探勝路（木道）では延べ発生数が減少した。特に、⑧谷間の探勝路（木道）では、2005年より37%減少になった。
- ・各調査場所の最多確認数は、①駐車場奥（12）、②奥の池（確認されず）、③奥の池南側谷戸（確認されず）、④旧岡本谷戸（確認されず）、⑤科学館奥（13）、⑥マレーゼの谷（戸隠谷戸）（確認されず）、⑦湿地帯下休耕田（ホタルの里）（31）、⑧谷間の探勝路（木道）（24）であった。
- ・今年の発生数のピークは生田緑地全体では6月20日から25日にかけてであった。
- ・今年度の調査および1998年から2006年の生田緑地のゲンジボタルの発生について概観する。今年度は初見日が例年とほぼ変わらず、発生数のピークも例年通りであった。1999年から減少していたホタル延べ発生数は、2005年には2004年と同数になり減少傾向にストップがかかった。しかし2006年はまた減少する傾向になった。特に8谷間の探勝路（木道）の延べ発生数が2005年は137匹から2006年には86匹まで減少した。⑧谷間の探勝路（木道）は専修大学の敷

地に隣接している場所で、専修大学からの照明の光が木々の間から漏れている。一般にホタルは明るさを好まない昆虫なので、生息地域が明るくなるといなくなってしまう。⑧谷間の探勝路（木道）は生田緑地のなかでも特にホタルの発生数が多い場所なので、減少を食い止めていくには、生息地の環境保護が大事になると考えられる。

- ・1998年から2006年にかけての発生数の変遷を見ると、1998年から2001年では発生数が増加し、2002年から減少し2004年には激減している。原因については様々なことが考えられるが、生田緑地の全体の環境の変化などを考慮し、今後考察していかなければいけない。

生田緑地のホタル発生数は年々減少傾向にあり、このまま減少し続けていけば、将来、絶滅することも考えられる。ホタル保存に向けての対策なども思案しながら、来年以降も継続調査を続けて注目していかなければいけない。

終わりに、暑くて多忙な中、会社や学校の帰りに青少年科学館に立ち寄り、調査に協力してくださった沢山の方々に厚く感謝申し上げます。

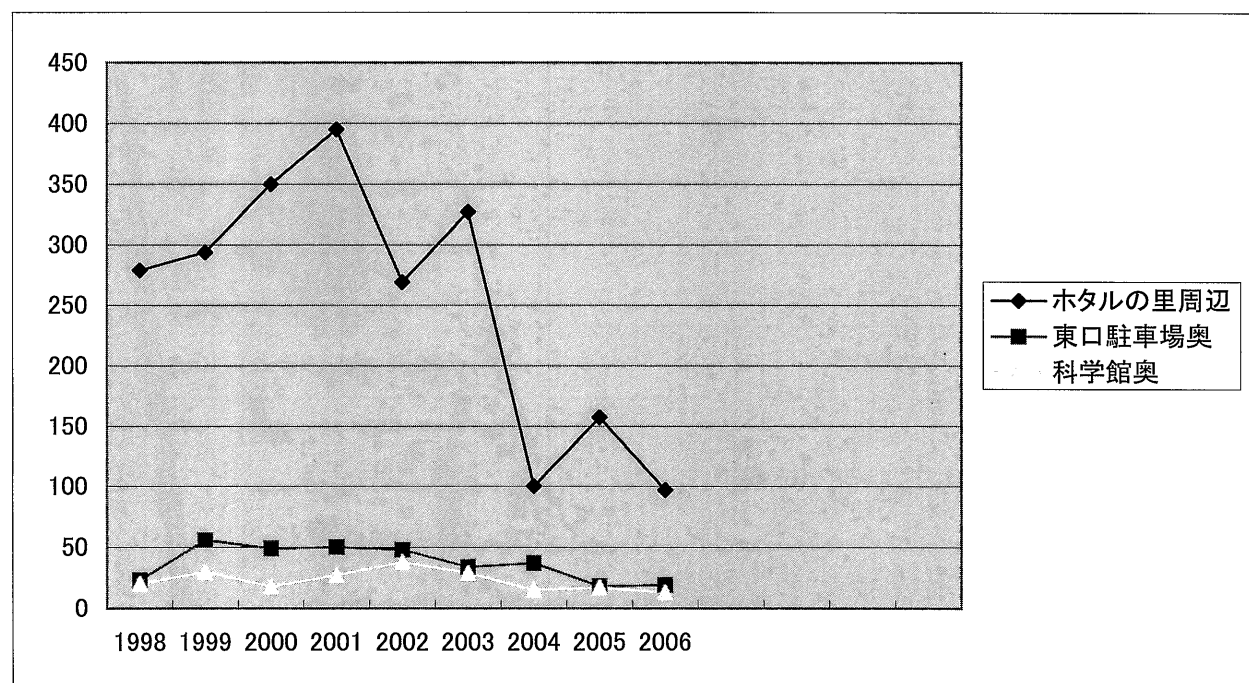
表1

2006年 生田緑地ホタル調査結果表

月	日	曜日	天 気	気 温	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
5	30	火	晴れ	21.0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	木	曇り	21.8	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	日	晴れ	17.8	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	月	快晴	19.1	-	-	-	-	0	-	0	0
	6	火	曇り	20.7	0	0	0	0	0	0	1	0
	8	木	曇り	19.8	0	0	0	0	0	0	3	0
	10	土	曇り	20.4	0	0	0	0	0	0	1	0
	13	火	曇り	21.2	0	0	0	0	0	0	5	1
	15	木	雨		-	-	-	-	-	-	-	-
	18	日	曇り		-	-	-	-	2	-	-	-
	20	火	曇り	23.0	8	0	0	0	5	0	28	24
	22	木	曇り	21.6	12	0	0	0	13	0	31	16
	25	日	曇り	22.2	11	0	0	0	4	0	22	7
	27	火	晴れ	23.6	8	0	0	0	0	0	12	16
	30	金	曇り	25.0	3	0	0	0	4	0	6	6
7	2	日	晴れ	23.1	2	-	-	-	1	0	2	1
	4	火	曇り	24.2	1	-	-	-	1	0	1	1
	6	木	曇り	24.0	0	-	-	-	0	0	4	4
	8	土	曇り	24.8	0	-	-	-	0	0	1	5
	11	火	曇り	26.4	0	0	0	0	0	0	0	4
	13	木	曇り	26.0	-	-	-	-	-	0	0	1

生田緑地ゲンジボタル発生数の変遷

	ホテルの里周辺	東口駐車場奥	科学館奥
1998	279	23	20
1999	294	56	30
2000	350	49	18
2001	395	50	27
2002	269	48	38
2003	327	34	29
2004	100	37	15
2005	157	18	17
2006	97	19	13



川崎市北部のハネナガイナゴ

雛倉正人*

Records of *Oxya japonica* (Thunberg) in the northern district of Kawasaki City

Masato HINAKURA *

ハネナガイナゴ *Oxya japonica* (Thunberg) は、水田や湿性草地に生息するイナゴ類で、農業によって一時激減したが、1990年代に入って回復傾向にあるという(日本直翅類学会, 2006)。神奈川県では局地的分布を示し、川崎には多摩区西生田で1960年代以前の古い記録があるが、近年の生息状況はよくわかっていなかった(浜口・中原, 2004)。最近改訂された神奈川県レッドデータ生物調査報告書では、準絶滅危惧種とされている(浜口, 2006)。

筆者は、多摩川と多摩丘陵の一角で多数の本種を確認することができたので、記録しておきたい。標本は川崎市青少年科学館に保管されている。

採集および観察記録

1 ♀, 麻生区黒川谷ツ公園, 11. VIII. 2006, 筆者撮影。

公園内の湿地で羽化していた個体である(写真1)。(印刷物では縮小されて見えないが)本種特有の腹部第3節のトゲが認められたため、同定可能であった。

1 ♀, 麻生区はるひ野, 9. X. 2006, 筆者採集。

保全緑地内の湿田で採集。ほか複数目撃した。

上記2つの記録については、特定外来生物影響調査(川崎市北部公園事務所委託)の一環として行ったものである。後日、近隣の黒川の稲刈り後の水田脇で、コバネイナゴに混じって複数の本種を観察している。黒川周辺には本種が広く生息している可能性が高い。

1 ♂, 多摩区登戸多摩川, 17. X. 2006, 筆者採集。

登戸の多摩川河川敷には、水辺の楽校と呼ばれるワンドの一带に整備されたジオトープがあり、池の周辺で極めて多くの本種を観察している。ここでは他所で普通に見られるコバネイナゴはむしろ少なく、異質な印象を受けた。また筆者は、川崎に隣接する稲城市内で本種を記録しており(雛倉, 2006)、ほか次の未発表採集例もある。

1 ♂, 稲城市大丸多摩川, 5. XI. 2006, 筆者採集。

本種は、河川敷の水辺に近いイネ科雑草の多いところで少数観察されており、登戸における本種の大発生は、本種の生息に適した場所が人為的に創出されたため生じた可能性が高い。

以上のように、2000年代半ば、川崎北部とその近傍のハネナガイナゴは、河川や谷戸の湿性草地において確認されており、8月に羽化した成虫は11月上旬ごろま

で生存する。市内のより詳細な生息状況の解明が待たれる。

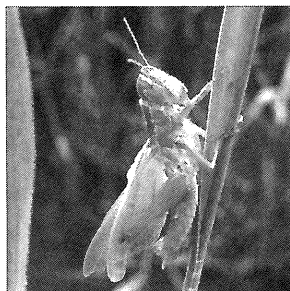


写真1
ヨシに止まって羽化するハネナガイナゴ♀
黒川谷ツ公園

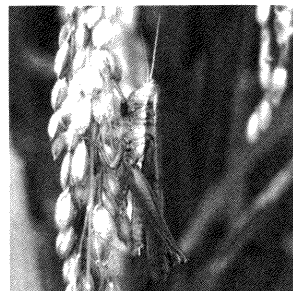


写真2
稲穂に止まるハネナガイナゴ♂
はるひ野

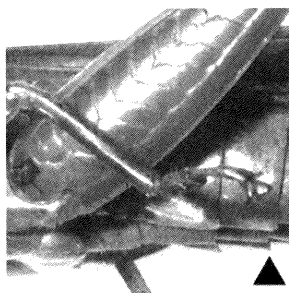


写真3
♀下腹部のトゲ



写真4
♀生殖下板のキール
(一対の平行状の隆起)

♂も尾端の形状や生殖器構造で区別可能である。本種の上翅はコバネイナゴより長く、先が広がる傾向にあるが、擦れて短くなると、種としての特徴が不明瞭になることもあるので要注意。

文献

- ・ 浜口哲一, 2006. バッタ類. 神奈川県レッドデータ生物調査報告書2006, 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原: 325-330.
- ・ 浜口哲一・中原直子, 2004. バッタ目. 神奈川県昆虫誌 I, 神奈川県昆虫談話会, 小田原: 139-188.
- ・ 日本直翅類学会, 2006. バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑. 北海道大学出版会, 札幌.
- ・ 雛倉正人, 2006. 東京都稲城市で採集した昆虫類(第1報). 神奈川虫報(155): 23-28.

* 特定非営利活動法人かわさき自然調査団

2006 年太陽黒点観測報告

亀岡千佳子*

On the Observations of Sunspots in 2006

Chikako KAMEOKA *

I はじめに

川崎市青少年科学館では、1982 年 2 月より 150mm 屈折望遠鏡・投影法による太陽観測を始め、1994 年 9 月より投影法と直視法を併用し観測を続けている。黒点数は太陽の活動状態を表す指標とされているが、2006 年の太陽黒点は、極大から 6 年たち全体的に活動が低迷状態にある。

なお 2006 年の観測日数は 195 日であり、観測は原則として筆者が担当（観測日数 190 日）し、館職員重井美香氏*（4 日）、同じく河原都夫氏*（1 日）に補っていた。

II 方法

1. 観測地川崎市多摩区枳形
北緯 35° 36' 18" 東経 139° 33' 53"
2. 観測機材
150mm 屈折（400mm 反赤に同架）
焦点距離：2250mmF15
3. 投影法
投影像の直径：250mm
使用アイピース H40mm（ハイゲン 40mm）
倍率：56 倍
4. 直視法
使用アイピース：Or25mm
（オルソスコピック 25mm）
倍率：90 倍

なお、観測方法については清水ほか（1972）によった。

III 結果

2006 年に科学館で観測された黒点群は、表 2 にあるように北半球で 19 群、南半球で 90 群、計 109 群である。

なお、観測者の間では「月 15 日以上の観測」をもって客観的な数値とする慣例があるが、科学館の 2006 年

における観測では、観測日が 15 日に達していない月が 2、5、6、7、9 月と 5 ヶ月もあり、これらの月は参考値ということになる。

表 1 及び図 1 は黒点相対数を月ごとの平均値でまとめたものである。2006 年は無黒点日が多くなり、参考値ではあるが 2 月に全体の平均相対数が 1 桁になった。しかし 4 月には平均相対数が 50 を超えるまでに上昇し、8 月に南半球で F 型群（S60）にまで発達した大型黒点が現れた。その後、平均相対数は下降し、特に 10 月に北半球で相対数が 0 となり、年末には無黒点日が多くなった。黒点数は全体的に低迷している。北半球は南半球の 2 割しか発生せず、2006 年も 1 年をとって南半球が優勢であった。

2006 年の黒点相対数（全面）は年平均 27.1 で 2005 年の 51.1 よりも減少している。

来年も減少傾向が続くのか、次の極大に向けての活動に入るのか、観測を続けていく必要がある。

文献

- ・清水一郎・小野実・小山ひさこ（1972）太陽黒点の観測.天体観測シリーズ8（恒星社厚生閣）.

* 川崎市青少年科学館

表1 2006年黒点相対数

月	観測 日数	無黒点 日数	北半球	南半球	中央帯	全面
1	20	1	9.9	15.4	10.3	25.2
2	14	9	0.8	5.1	0.9	5.9
3	27	7	4.0	16.1	8.5	20.0
4	17	0	1.5	50.3	31.4	51.8
5	14	0	14.3	30.2	21.4	44.5
6	14	2	10.8	19.9	8.2	30.7
7	7	0	10.4	9.7	15.1	20.1
8	16	2	0.7	24.9	6.4	25.6
9	9	1	0.0	27.0	11.6	27.0
10	19	8	0.0	12.3	6.4	12.3
11	17	2	2.3	37.2	22.7	39.5
12	21	8	4.7	17.3	11.7	22.0
計	195	40	59.3	265.4	154.5	324.7
年平均	16.3	3.3	4.9	22.1	12.9	27.1

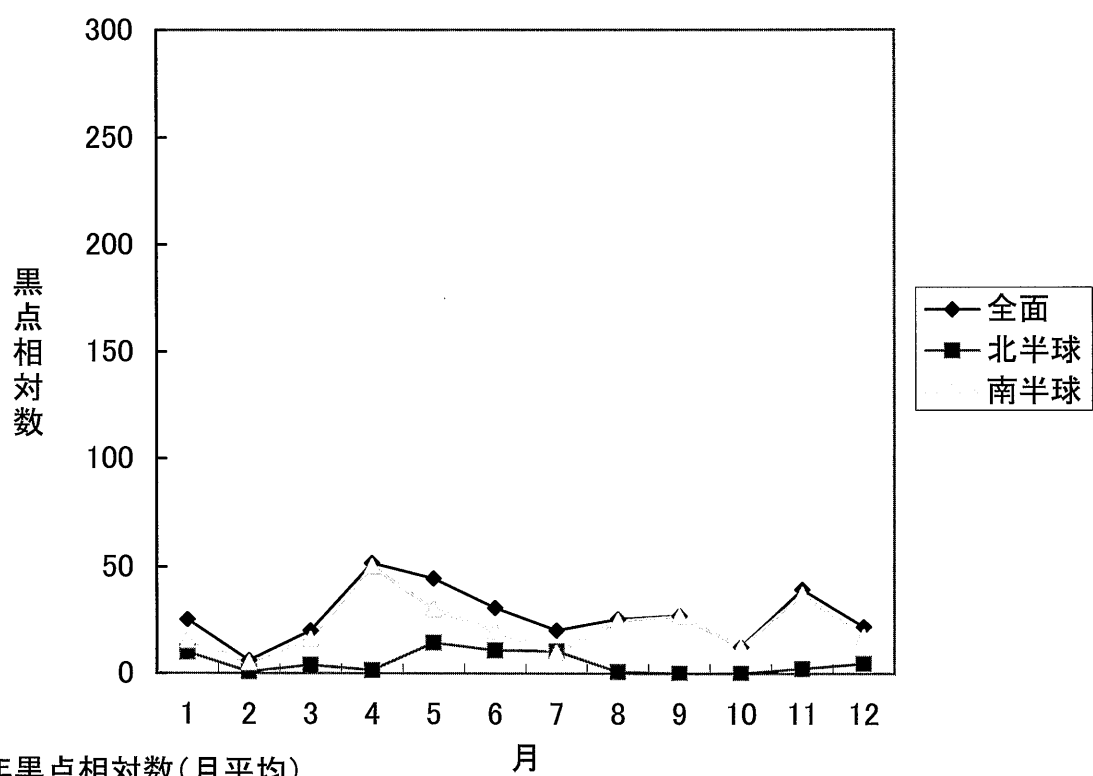


图1 2006年黑点相对数(月平均)

表2-1 2006年の黒点群(A～Jの数字は各型の最多黒点数)

群	緯度		経度		観測期間		A	B	C	D	E	F	G	H	J
N	1	16.0	17.6	86.4	88.3	1/7	1/12	2							3
	2	2.5	5.4	65.7	71.1	1/15	1/18	3	4		11				
	3	4.0	4.7	294.3	295.0	1/25		1							
	4	3.2	3.8	307.7	308.1	2/15		1							
	5	7.8	8.2	71.9	75.3	3/5			4						
	6	17.3	17.6	5.8	10.9	3/12	3/14	2	2						
	7	7.0	8.5	299.8	301.7	3/21	3/25	2	2						
	8	7.5		78.7	81.0	4/30		2							
	9	11.8	12.5	37.2	38.3	4/30	5/6			3					2
	10	13.9	16.1	58.3	62.4	5/3	5/6	1	6	8	8				
	11	3.9	7.7	103.3	109.0	5/21	6/1	1		6	11				3
	12	-0.9	1.8	170.6	171.9	6/16	6/17	4							
	13	4.8	7.9	0.6	6.7	6/27	6/29		21	19					
	14	3.1	4.4	6.1	11.0	6/28	6/29		4	5			9		
	15	4.6	6.4	4.2	13.2	7/26	7/30			20					2
	16	1.4	2.5	336.0	339.4	7/29			2						
	17	5.0		0.5		8/3		1							
	18	7.5	10.0	126.9	131.5	11/29	12/6			11	12				3
	19	2.7	3.2	35.3	35.5	12/31	1/7	2							3
	20														
	21														
	22														
	23														
	24														
	25														
	26														
	27														
	28														
	29														
	30														

群	緯度		経度		観測期間		A	B	C	D	E	F	G	H	J
S	1	2.3	5.0	66.0	72.5	1/16	1/19		12	9	7				
	2	16.8	21.4	314.7	325.3	1/19	1/28			32	10	43			
	3	9.0		264.2		1/23	1/24	1							
	4	10.0	10.3	118.0	118.5	2/9	2/10	2							
	5	10.8	11.2	86.7	87.7	2/9		2							
	6	7.0	7.6	327.2	329.8	2/14	2/15	1		5					
	7	9.0		125.6		2/27		1							
	8	7.5		132.2		3/3		1							
	9	4.0	5.8	304.0	307.5	3/14	3/19	1	3						
	10	5.2	9.0	296.8	306.4	3/15	3/24	1	17		29				
	11	12.5	12.8	310.2	311.6	3/17		2							
	12	2.7	3.7	280.7	285.2	3/24	3/25	2	3						
	13	9.4	12.8	107.9	116.7	3/28	4/8			4	33	33		3	
	14	4.0	6.7	86.8	91.0	3/29	4/9							7	4
	15	15.0	17.8	83.6	93.7	4/1	4/9	1		12		21		2	3
	16	8.2	9.2	86.4	90.4	4/4	4/6			3					
	17	6.0	7.5	69.0	73.0	4/6					8				
	18	10.8	13.5	24.8	32.3	4/6	4/14		2		11				1
	19	5.2	8.0	310.7	315.5	4/9	4/18	1		3					2
	20	9.8	10.0	331.0		4/14		1							
	21	5.9	6.2	306.3		4/14		1							
	22	2.7	3.0	301.0	301.7	4/14	4/15								2
	23	7.2	7.7	274.8	275.5	4/14	4/15	1							1
	24	10.9		312.3		4/17		1							
	25	3.3		305.1		4/19		1							
	26	0.9	3.4	234.7	238.0	4/20	4/22		2		5				
	27	1.6		232.4		4/21		1							
	28	7.5	13.7	112.6	121.0	4/24	5/5			30	34			8	5
	29	13.0	16.2	93.0	98.1	4/25	4/30		9		12			4	
	30	13.9	15.0	106.1	106.7	4/28		2							

表2-2 2006年の黒点群(A～J)の数字は各型の最多黒点数)

群	緯度		経度		観測期間		A	B	C	D	E	F	G	H	J
S	31	7.3	7.5	96.6	97.0	4/28	2								
	32	13.1	13.3	89.7		4/28	1								8
	33	17.1	18.8	86.0	88.0	4/28 4/30									
	34	9.1	93.7	93.7		4/30	1								
	35	16.2	17.5	92.5	96.2	4/30		2							
	36	9.0	10.4	338.0	340.7	5/4 5/12	1	4							2
	37	12.2	32.6	32.6		5/4	1								
	38	8.5	13.8	29.4	40.1	5/10							8		
	39	5.4	6.7	307.2	308.0	5/12	5								
	40	11.8	13.8	143.8	153.8	5/19 5/25	1	12	8	17					
	41	11.5	12.5	144.5	150.0	5/20 5/21		8							
	42	16.0	142.2	142.2		5/24	1								
	43	12.5	14.9	109.8	114.3	5/28 5/31	1	15							
	44	1.3	4.7	88.7	91.9	5/28 5/29		9							5
	45	11.8	12.4	45.2	50.1	5/28 5/31	2	5							
	46	13.3	13.8	39.2	40.9	5/31	2								
	47	3.1	9.1	278.9	292.0	6/4 6/14		4	25						1
	48	1.0	3.1	260.0	265.9	6/7 6/10			7					5	
	49	7.5		222.5		6/10	1								
	50	17.5		214.6		6/16	1								
	51	9.0	11.0	148.5	153.7	6/16 6/20	5	7	9						
	52	5.2	7.8	220.7	225.3	6/17		7							
	53	7.3		138.5		6/17	1								
	54	3.8	8.3	326.2	330.2	6/28 6/29								5	
	55	4.2	7.2	235.5	237.7	7/12 7/13		4							
	56	5.8	7.2	229.3	230.9	7/12		2							
	57	4.4	5.3	138.3	142.7	7/14 7/15	2	8							
	58	9.1	9.5	3.7	4.7	8/2 8/3	1								
	59	9.4		157.0		8/10	1								
	60	12.1	16.9	112.7	128.7	8/10 8/21			6	11	44	33	1		

群	緯度		経度		観測期間		A	B	C	D	E	F	G	H	J
S	61	4.1	10.8	322.1	337.5	8/23 9/2					41		21		7
	62	9.0	11.5	317.2	324.0	8/31 9/2				10					
	63	12.1	14.9	153.6	159.0	9/5 9/10		6	5						
	64	8.5	9.7	167.9	171.2	9/10			10						
	65	11.6		165.5		9/10	1								4
	66	8.9	9.8	163.2	164.7	9/10									
	67	10.4	11.0	160.0	160.6	9/10		6							
	68	12.5	14.0	127.5	131.7	9/10 9/16								7	5
	69	11.3	12.2	121.2	122.0	9/10	2								
	70	8.3	10.7	341.1	341.8	9/20 9/23	4								
	71	17.5	20.0	190.9	195.9	9/28 10/7								3	3
	72	5.3	6.5	286.7	292.1	9/30			8						
	73	9.0	9.6	183.1	183.5	9/30 10/7	2								2
	74	9.4	9.7	122.9		10/10	2								
	75	12.7	13.0	104.8	108.9	10/10 10/11	1								
	76	1.8	5.1	344.3	349.6	10/19 10/24	5	6	5	14				3	
	77	2.5	4.2	8.4	13.4	10/24		2							
	78	13.1	16.2	237.6	238.4	10/28		3							
	79	4.5	8.9	132.4	147.3	10/31 11/8					16	59			
	80	12.3	15.0	121.2	128.0	10/31 11/9		3	18	15			3		1
	81	0.6		137.5		11/4	1								
	82	1.2	6.6	1.5	6.5	11/9 11/18								13	
	83	7.7	9.4	316.0	321.0	11/14 11/21	1		5	8					
	84	3.1	7.5	302.2	309.9	11/14 11/18				13					3
	85	7.5	10.5	138.0	142.8	11/29 12/6				6					8
	86	7.2	10.8	133.5	138.9	11/30 12/6	2	11							6
	87	7.4	7.5	178.0		12/1 12/2	3								
	88	2.7	8.6	5.6	13.4	12/5 12/17								22	
	89	6.9	8.8	141.8	144.5	12/27		2							
	90	2.8	5.7	29.1	37.9	12/31 1/12			12	11			5	9	

“夏・なつ・ナツ・夏至祭り” 投影報告

井澤武二*

The report of the planetarium program “Natsu, summer, Midsummer Day”

Takeji Izawa *

1. プラネタリウム宇宙教室紹介

プラネタリウム宇宙教室は2002年、川崎市多摩区が主催した天文学短期講座の参加者を中心に発足した同好会を母体としています。同好会は1年間の活動後、青少年科学館が公募した「プラネタリウム宇宙教室」として再発足し、毎年4月から公募によって入会してきた仲間を加え、4年目の今年は22名で月1回を基本として活動しています。高校1年生から仕事バリバリの人、リタイアした人と年齢差50歳を越える幅広い年代層の集団で、毎回の例会では望遠鏡を覗くことばかりでなくプラネタリウムの番組作りと充実した活動を続けています。また、八ヶ岳少年自然の家での天体観察会、さらに番組作成のための資料集めハイキングなど会員相互の親睦も兼ねた活動は会を盛り上げる活動にもなっています。

これまで投影した作品は2003年11月「三蔵法師が見た星空」、2004年6月「ホルストの惑星とその時代」、2005年7月「万葉集で愉しむ星空－天の川と多摩川－」の3作です。

2. 「夏・なつ・ナツ・夏至祭り」の制作過程

宇宙教室1年目の投影プログラムを考えた時に、第1作から第3作までの投影内容までは決定していました。

しかし、第4作以降の内容は決まっていず、第3作の投影が終わってから、それぞれの会員が考えている内容を出し合って話が進められる形となりました。

2005年第3作の発表の後、9月、10月、11月の例会で「宮沢賢治」、「モーツァルト」、「金子みすず」などの「人と星」に関わる事や、「鳥の渡りと天体」、「夏至祭りと天体」、「沖縄と星」など資料も含めて、思い思いのテーマを持ち寄りました。それらを基に、11月の八ヶ岳少年自然の家での合宿において、いずれも仮題ではあるが、内容として2006年度は「祭りと天体・宇宙」、2007年度は「鳥と天体・宇宙」、2008年度は「沖縄と天体・宇宙」で今後3年間プログラム作りを進めていこうという事を決め

ました。

2006年1月の例会では、取り敢えず『プラネタリウムで愉しむ「夏至祭りの夜」』というタイトルで、「夏至を中心とした二十四節気」のこと、「梅雨どきの星空」、「夏の動物や植物」、「夏至祭りの物語や音楽」、「白夜」等を盛り込む案を提出し、話し合いを深めました。その中で「川崎の夏の祭り」や「北欧の夏至祭り」を加えることとなりました。

4月からの例会では図1のようなCDプレイヤー、プラネタリウム投影機、プロジェクター、スライド等の操作とナレーションを同期させた進行表を基に、内容を煮詰めていくことになりました。また、プロジェクターで投影する写真集めに勢力を注ぐこと、さらに、最近各地で行われるようになっている「夏至祭りライブコンサート」を取り入れて、「みんなで歌おう」という部分も折り込む事を決めました。「プラネタリウム館で歌うの?」という声があるとは予想できたが、小学唱歌の「夏の思い出」を歌う事は夏をイメージしてもらうには効果的であるという事でした。

3. プラネタリウム投影機の操作練習

第1作の発表以来、プラネタリウム投影機を会員が操作することを前提に、毎回の作品づくりは進められています。会員全員が投影機の操作に習熟することを目指し、操作の指導を受けてきましたが、今回も希望者が3月から週1回、投影機操作練習を一般投影の終わった後の4時頃から行いました。コンソールに入れるのは少人数のため、今回は3名で練習を始めることになりました。仕事の都合をつけたり、家族の了解を得るなど、各人が苦労して時間を確保して練習に臨むという苦心があったようです。

投影機の操作練習は川崎の「日の入り」から始まりですが、「昼光」、「青光」を絞るタイミングに悪戦苦闘の様子がうかがえました。しかし、多くのプラネタリウムの

* プラネタリウム宇宙教室

夏の夜空 音 楽	プラネタリウム 投影図	プロジェクタ・スライド		ナレーション
		プロジェクタ	スライド	
「8月のカプリース」 「夏の鳥」	③かんむり座 ゲンマ (ポインター)		②かんむり座 (回転星座絵) ④地獄の釜 (スライド)	①うしかい座の東に七つの星が半円を描くように見える星座がかんむり座です。 その中で一番明るく輝く星がゲンマで、アルフェッカとも呼ばれます。埼玉県秩父地方では平の将門の侍女「ききょう姫」の首飾りが星になった「首飾り星」といわれています。 昔の人は丸い形がかまどに見えました。かまどをへつついといいましたので、「へつつい星」、他にも「鬼のお盆」「鬼のおかま」「地獄の釜」「長者のかま」などといういろいろな名前がついています。 オーストラリアの先住民はブーメランと呼んだそうです。 皆さんも名前付けてみませんか。 「三輪車のハンドル」なんかどうでしょう。
				梅雨の晴れ間にこれらの星が見えると本当に美しく輝いて見えます。機会があったらぜひスピカやアルクトゥールスやゲンマを実際に見て下さい。
	②メガスター日周一月			①それでは、一月ほど時間を進めて、二十四節気の小暑、 そうです7月7日七夕の日です。その頃の夜空を見てみましょう。 いつも梅雨の真っ最中で、なかなか七夕の夜空をゆっくり眺めることはないと思います。
	②スピカ (ポインター) ③アンタレス (ポインター) ④さそり座 (ポインター)		⑤さそり座 (回転星座絵)	①乙女座のスピカはかなり西に移動しました。 ③南の空低く、一段と赤く光る星がアンタレスです。 ④さそり座の心臓とも言われています。
				惑星の通り道の近くにあるので、火星も近くを通ることがあります。アンタレスと火星は「赤さ」を競っているように見えます。 火星はマルスとかアーレスと呼ばれるので、そこで、「アンチ・アーレス」からアンタレスと名付けられたのです。

図1 進行表の1場面

操作が自動設定で行われている中、青少年科学館の投影機 GM II は、なかなか思うように操作できませんが、私たち会員にも扱わせてもらえる感動があります。「プラネタリウム宇宙教室」の会員の特典でもあり、プラネタリウム番組作成の恩恵ともいえるでしょう。

4. 投影写真集め

プロジェクターで投影する写真や図は夏をイメージし易いものを集めるということで、すでに撮り貯めてある植物や花、鳥、昆虫などの写真、さらには伝承芸能や祭りの写真も持ち寄ることと併せ、未だ手元にないものは時間を見つけ撮り歩いたり、また、諸団体・施設から借りたり、提供してもらう事も決めました。

今回は「夏至祭り」がメインテーマであるので、北欧の夏至祭りの様子が知りたく、会員がスカンジナビア政府観光局に出かけ、幸運にも観光局から夏至祭り写真を快く借りることが出来ました。今回の投影のメイン写真ともいえる写真として扱う事となりました。(図2)

その他にも長野県小海町のフィンランドヴィレジ、北海道当別町のスエーデン交流センター、伊勢市二見興玉神社などからも写真を得ることが出来ました。

今回の投影のために収集した写真は

- ・夏の風物詩。
- ・川崎の夏の時期の祭りや行事。
- ・多摩川の風景や河川敷で遊んだり、スポーツしている人達
- ・夏至祭りに関わる植物
- ・ロヴァニエミ（フィンランド）サンタクロース村
- ・尾瀬
- ・その他

5. 資料集めハイキング

資料集めハイキングは、前作の資料集めとして、2004年秋、多摩川流域の万葉集の史跡をめぐることから始まりました。この行事は、資料集めだけでなく、私たちの住んでいる地域の歴史・自然を知るのに大変役に立ちましたが、それにも増して会員の親睦にも大いに役立っています。2005年2月には六郷川の河口での冬鳥の観察も行っています。

今回は川崎市の無形民俗文化財に指定されている白幡八幡大神の禰宜舞を探るハイキングを5月下旬に実施しました。

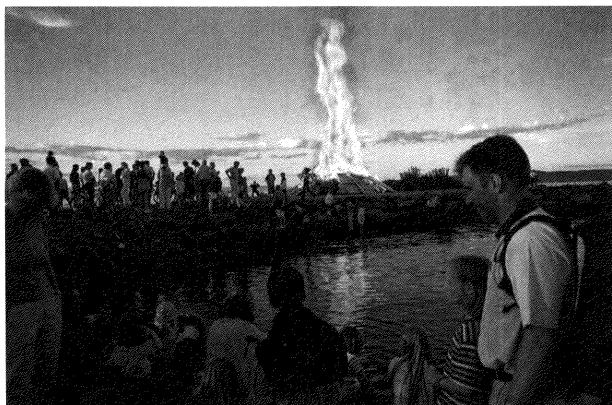


図2 スウェーデンの夏至祭り(スカンジナビア政府観光局提供)

コースは二ヶ領用水・緑化センター・妙楽寺・五所塚・等覚院・白幡八幡大神・飛森谷戸・青少年科学館というコースでした。天候の悪化の心配がりましたが、身近なところにこんな素晴らしい施設や文化財があったのかと、改めて知る事が出来た散策で、最後は青少年科学館でプラネタリウムを観て、第4作の参考になる部分はないかと思いつつ楽しみました。

6. シナリオ作りとナレーション練習

プラネタリウムの投影において、投影機の操作とナレーションが2つの重要な要素となります。

プラネタリウムの操作練習が進むなか、4月からシナリオを作り始めました。例会の度に、あの事もこの事も入れようと間口がどんどん広がるばかりで、シナリオの変更に伴いナレーションは度重なる手直しとなりました。ナレーターは第1作から二人ぐらいで担当することとして来ましたが、今回も二人で分担しました。誰もナレーターなど初めてのことで、どんどん変更が入るナレーションの練習は思うに任せない状態が最後まで続きました。プラネタリウム、プロジェクター、音楽との連携は人が多く関われば関わるほど難しくなります。その難関を乗り越える努力は実に大変なものだったといえます。

最後に以下のような投影内容となりました。

1. 二至二分線による太陽の高度
2. 7月22日の川崎での日の入り
3. 夏の期間の二十四節気
4. 「夏は来ぬ」の歌と夏の風物詩
5. 二十四節気の「芒種」の頃の夜空
(ここからGMⅡ機に代わりメガスター投影)
6. 乙女座、うしかい座、かんむり座など
7. さそり座とその星々の日本での呼び方
8. 夏の多摩川と川崎のお祭り

9. 日本の夏至祭り
10. 北欧の夏至祭り
11. ムソルグスキー「はげ山の一夜」
12. 北極圏の星、太陽の動き
13. 川崎の日の出と「夏の思い出」の歌

7. 投影日にむけて厳しい練習が

6月までは月一回のペースで行ってきた打ち合わせとそれぞれの部署との連携練習は、本番を一月半後に控えて、いよいよ毎週行う事になりました。

プラネタリウム操作練習は回数を重ね、単独での星の日周運動や緯度変化などはスムーズに行えるようになってきていましたが、連係プレーになるとなかなか思う通りにはゆきません。それぞれの操作を何処で行うか、プロジェクターは画面転換をどのように行うか、音楽、ナレーションは何処で音や声をどう投影とマッチさせるかなど、複雑な要素がいろいろな場面で、多様な展開がされます。毎回意見を出し合って完成度を高める努力が行われました。しかし、1時間の投影時間の中でいろいろな要素が絡み合っているマッチングは、ここが上手くいけば、別のところが上手くいかないといった具合に、リハーサルの最後の最後まで苦難の連続でした。また、プラネタリウムの投影と、プロジェクターによる写真・図の投影割合をどうするかも大きな問題となり、討議が重ねられました。さらにプロジェクター投影による明るさで、プラネタリウムで投影されている星が消されるために、写真・図の明度を落とす工夫もされました。

8. 投影当日

7月22日、一般投影の終了した4時を待って、準備が開始され、プラネタリウムの設定、コンピュータ・プロジェクターの設置、ナレーターの場所の灯り漏れ対策など限られた時間内でスムーズに行われました。

これまで積んできた経験による智慧が大いに発揮されたといえます。

館内で準備が進むと同時に、館外ではお客さんを迎える準備が進み、生田緑地に遊びに来た家族連れにも呼びかけ、整理券を配り開場を待ってもらいました。

舁形山からのパノラマの投影から始まった第4作「夏・なつ・ナツ・夏至祭り」は1時間とやや長めの投影時間となりましたが、練習で心配された間延びもなく、テンポよく進みました。

「はげ山の一夜」ではメガスターを音楽に合わせ高速

日周運動させる離れ業で「はげ山の一夜」の恐怖のように気分が悪くなった人もいたようです。

「夏の思い出」を会場の皆さんと一緒に歌って、第4作の投影を無事に終える事が出来ました。



図3 コンソール内での準備

9. アンケート結果

70名の回答をいただきましたが、おおむね好感をもっていたと思います。

1. 何で知りましたか

知人・友人19、科学館案内17と半数を占めました。その他15は生田緑地に遊びに来た人達で、夏の夕方まだ明るいので、家に帰る途中に寄ってくれたのではないかと予想されます。

2. 投影時間

ちょうど良い44、長い22という回答で、やや長いと感じた人が回答数の31%であったことは、次回の番組作りの時、考慮しておかなければいけないと思われます。

3. 文章回答はいろいろ書いてくれました。

良かった点の項目では、「いろいろな国の夏至祭りが楽しめた」、「歌を歌うのも楽しかった」など意図していたことが伝わったように思われます。

4. 悪かった点では

「星の出番が少なかった」、「星空が回転、目が回った」など、これも予想は出来ていたことですが、これからの参考になるでしょう。

5. 夏を感じるのはどんなとき

「せみの声」に多くの人が夏を感じる回答を得ました。花火やスイカも多いようです。

10. 結び

プラネタリウムの事があまりわからない者がシナリオを作るという無謀さを思いつつ、プラネタリウムで星を見るだけではなく、何かメッセージ性のあるエンターテインメントとしての番組を作りたいと勝手な想いでシナリオを書きました。多数の不備な部分を会員の総意を集めてシナリオを完成させる事が出来ました。私たち「プラネタリウム宇宙教室」の番組作りは、市民参加という何処でもやっていない事をやっているという先駆者(?)としての難しさを感じずにはられません。しかし、BGMを探していく中で、音楽の持つイメージ性に改めて耳をむけることができたり、「夏至」という日が古の人達にとって、民族を越えて重要であったことなど知ることが出来ました。

「番組投影」や「プラネタリウム操作」など絶えず立ち会い、厳しくも温かく指導していただいた青少年科学館の三人の指導者に心から感謝致します。

また、写真等の資料ご提供いただいた団体や皆さんに感謝いたします。



図4 投影後の記念撮影

記 録

気象観測記録

川崎市青少年科学館 北緯35° 36' 18" 東経139° 33' 54"

◎観測期間	2006年1月～12月
◎観測時間	10分ごとに計測
◎降水量	当日の0時～24時
◎観測機器	* ウチダ総合気象観測システム * 地中温度計(サーモレコーダーRT-12)

報告者	甲谷 保和 (川崎市青少年科学館)
-----	----------------------

2006 年 1 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	2.6	4.8	-0.6	2.7	3.6	4.5	9.7	0.0
2	2.0	3.9	-0.7	3.6	4.2	4.7	9.7	3.4
3	1.1	9.3	-2.9	1.4	3.0	4.0	9.7	0.2
4	0.2	5.9	-4.1	1.0	2.5	3.5	9.6	0.0
5	2.1	8.9	-1.6	2.2	3.0	3.7	9.4	0.0
6	0.7	3.8	-2.1	1.2	2.6	3.4	9.2	0.0
7	1.3	9.0	-4.4	0.8	2.5	3.4	9.2	0.0
8	1.9	11.0	-4.4	0.4	2.1	3.1	9.1	0.0
9	0.6	8.5	-4.8	0.5	2.0	2.9	8.9	0.0
10	3.4	10.4	-1.1	3.1	3.5	3.9	8.8	0.0
11	2.6	13.2	-3.5	1.2	2.9	3.8	8.8	0.2
12	3.7	12.5	-2.2	1.2	2.9	3.9	8.8	0.0
13	3.0	4.5	-0.6	3.1	3.7	4.3	8.8	0.0
14	5.6	10.2	2.8	4.9	4.8	5.0	8.8	47.4
15	8.6	15.9	2.8	3.8	4.9	5.4	8.5	1.2
16	7.5	11.2	4.1	6.2	6.2	6.5	8.7	0.2
17	7.1	11.6	3.8	6.2	7.2	7.4	8.8	0.0
18	4.5	9.9	-1.2	4.6	5.6	6.3	9.0	0.0
19	3.2	10.2	-1.7	2.0	3.8	4.8	9.1	0.0
20	3.1	8.1	0.7	2.2	3.3	4.2	9.1	0.0
21	0.8	3.6	-0.5	2.5	3.8	4.5	9.1	0.8
22	0.6	5.7	-1.9	1.7	2.9	3.9	9.0	13.4
23	0.3	6.8	-4.6	0.8	2.2	3.1	8.7	1.0
24	1.1	11.3	-6.1	0.6	2.0	2.8	8.5	0.0
25	2.3	11.7	-4.9	0.7	2.0	2.8	8.3	0.0
26	3.1	14.0	-4.4	1.0	2.3	3.0	8.2	0.0
27	-2.2	-0.3	-3.2	1.2	2.5	3.3	8.1	0.0
28	2.3	3.4	1.5	1.5	2.8	3.6	8.0	0.0
29	2.9	12.7	-3.5	1.3	2.7	3.5	8.0	0.0
30	5.3	16.9	-2.2	1.9	3.1	3.8	8.0	0.0
31	4.8	8.3	1.3	4.6	4.6	5.0	8.1	1.6
上旬平均		7.6	-2.7	1.7	2.9	3.7	9.3	
中旬平均		10.7	0.5	3.5	4.5	5.2	8.8	
下旬平均		8.6	-2.6	1.6	2.8	3.6	8.4	
月平均		8.9	-1.6	2.3	3.4	4.1	8.8	
月計								67.8

2006 年 2 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	5.0	7.1	4.0	5.2	5.5	5.7	8.2	39.8
2	5.8	11.2	0.7	2.8	4.0	4.7	8.0	0.0
3	4.8	14.8	0.1	3.4	4.3	5.0	8.1	0.0
4	1.3	8.2	-3.8	1.4	3.3	4.4	8.2	0.0
5	0.6	9.6	-5.3	1.0	2.6	3.5	8.2	0.0
6	1.0	5.8	-3.6	1.4	2.6	3.3	8.2	0.2
7	2.3	9.4	0.0	2.7	3.4	4.0	8.1	10.6
8	5.5	14.1	-1.1	1.8	2.9	3.6	7.9	0.2
9	3.1	10.4	-2.4	1.6	2.9	3.8	7.8	0.0
10	2.4	13.4	-4.3	1.1	2.6	3.4	7.9	0.0
11	4.2	14.7	-3.2	1.4	2.8	3.7	7.8	0.0
12	3.0	9.3	-2.4	2.3	3.6	4.4	7.8	0.0
13	2.6	13.3	-4.8	1.2	2.6	3.5	7.9	0.0
14	8.0	20.1	-2.3	1.9	3.2	4.0	7.9	0.0
15	11.9	22.8	4.1	5.6	5.9	6.2	8.0	0.4
16	7.8	11.6	6.1	8.5	8.6	8.6	8.1	8.8
17	5.7	7.8	2.3	7.4	7.5	7.7	8.4	0.4
18	3.8	9.1	-0.6	3.5	4.5	5.5	8.7	0.0
19	6.1	10.6	2.5	5.1	5.5	6.1	8.7	0.0
20	4.8	7.1	3.2	6.1	6.4	6.8	8.7	19.6
21	7.4	12.6	3.5	6.3	6.0	6.2	8.7	0.0
22	9.5	16.7	4.4	7.2	7.2	7.5	8.7	0.0
23	10.2	16.6	4.3	7.5	7.9	8.4	8.8	0.0
24	6.3	8.8	3.6	8.2	8.7	9.0	9.0	6.4
25	6.4	13.2	1.5	5.2	6.3	7.1	9.2	0.0
26	6.8	8.7	5.1	6.7	7.4	7.8	9.3	36.4
27	7.9	11.2	4.6	7.2	7.3	7.6	9.3	0.2
28	4.1	5.1	2.8	5.8	6.6	7.3	9.3	0.8
上旬平均		10.4	-1.6	2.2	3.4	4.1	8.1	
中旬平均		12.6	0.5	4.3	5.1	5.7	8.2	
下旬平均		11.6	3.7	6.8	7.2	7.6	9.0	
月平均		11.5	0.7	4.3	5.1	5.7	8.4	
月計								123.8

2006 年 3 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	5.4	8.5	2.3	5.1	5.7	6.3	9.4	37.8
2	7.0	10.5	4.7	7.0	6.9	7.1	9.1	1.8
3	5.4	12.4	1.2	5.6	6.1	6.7	9.1	0.2
4	4.3	12.4	-1.8	3.5	5.2	6.2	9.1	0.2
5	6.6	14.9	-1.1	3.9	5.2	6.2	9.1	0.0
6	9.5	17.6	2.2	6.5	6.7	7.2	9.1	0.0
7	10.0	13.3	6.2	9.1	8.8	9.0	9.2	0.0
8	10.4	21.3	2.1	6.7	7.6	8.3	9.3	0.0
9	8.9	12.3	6.8	8.6	8.9	9.4	9.6	0.0
10	6.9	8.1	5.2	7.9	8.7	9.2	9.8	5.0
11	10.1	18.2	2.8	6.7	7.4	8.0	9.9	0.0
12	12.9	19.6	6.3	10.1	9.8	9.9	10.0	0.0
13	5.0	8.4	0.1	7.5	8.8	9.6	10.1	0.0
14	3.8	11.2	-2.4	3.8	5.7	6.9	10.3	0.0
15	5.6	15.8	-3.0	3.5	5.2	6.4	10.3	0.0
16	9.8	18.6	1.3	6.5	7.2	7.8	10.2	25.2
17	12.9	19.8	6.4	10.2	9.7	9.9	10.1	0.2
18	10.0	17.3	2.0	7.4	8.6	9.4	10.2	0.2
19	10.1	16.6	4.1	10.9	10.5	10.6	10.5	1.8
20	7.8	15.4	2.6	5.0	7.1	8.4	10.6	0.0
21	9.5	18.2	0.7	6.5	7.5	8.4	10.6	0.0
22	9.3	14.1	2.9	7.9	8.7	9.4	10.7	8.6
23	10.4	16.8	6.5	9.1	9.6	10.0	10.8	5.0
24	10.5	14.7	6.9	9.0	10.0	10.5	10.8	0.0
25	11.1	16.9	6.8	9.2	10.0	10.3	11.0	0.0
26	12.3	18.5	7.5	10.8	11.0	11.4	11.1	0.0
27	11.5	17.7	6.1	9.8	10.4	10.9	11.2	0.0
28	12.9	19.1	8.6	11.9	11.8	12.0	11.4	1.8
29	8.9	13.8	1.9	9.3	11.0	11.9	11.6	0.4
30	6.1	14.2	-0.8	6.7	8.3	9.4	11.8	0.0
31	7.2	15.6	-0.6	5.4	7.2	8.4	11.8	0.0
上旬平均		13.1	2.8	6.4	7.0	7.6	9.3	
中旬平均		16.1	2.0	7.2	8.0	8.7	10.2	
下旬平均		16.3	4.2	8.7	9.6	10.2	11.2	
月平均		15.2	3.0	7.5	8.2	8.9	10.3	
月計								88.2

2006 年 4 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	9.7	18.1	2.1	7.3	8.3	9.2	11.7	0.0
2	12.1	16.1	8.7	11.8	11.5	11.5	11.6	12.0
3	12.4	20.4	6.5	9.6	10.4	11.0	11.7	0.2
4	14.4	21.8	5.4	10.0	10.5	11.2	11.8	0.0
5	11.1	15.3	6.3	13.3	13.4	13.3	11.9	14.4
6	10.4	17.4	4.1	7.9	9.5	10.5	12.1	0.0
7	9.5	12.2	6.8	11.2	11.3	11.7	12.2	0.0
8	11.6	18.3	6.9	11.7	11.2	11.3	12.2	0.4
9	12.6	19.5	4.8	9.4	10.1	10.8	12.2	0.0
10	10.3	11.5	9.4	11.9	12.4	12.6	12.2	0.4
11	10.3	12.3	8.8	12.3	11.8	11.8	12.3	12.2
12	14.4	18.6	11.3	12.1	11.8	11.7	12.3	32.4
13	16.3	20.3	11.5	14.7	13.1	13.0	12.4	1.2
14	14.4	19.7	9.4	14.9	14.4	14.2	12.5	0.0
15	11.0	16.7	7.0	11.0	12.2	13.0	12.6	0.0
16	10.1	13.4	6.8	12.4	12.4	12.9	12.8	1.0
17	12.9	20.0	7.9	10.1	11.4	12.2	12.9	0.0
18	15.2	23.6	7.9	12.6	12.5	12.8	12.9	0.0
19	16.2	22.2	11.7	15.3	14.6	14.6	13.0	0.0
20	16.1	21.4	9.9	16.1	15.4	15.1	13.2	12.8
21	12.2	18.4	7.1	12.5	13.3	13.9	13.5	0.0
22	11.9	18.9	4.2	10.6	11.6	12.4	13.7	0.0
23	13.6	16.5	10.0	14.2	13.6	13.7	13.7	0.8
24	16.7	24.8	12.1	15.6	14.4	14.2	13.7	4.8
25	11.4	16.1	6.1	14.8	14.9	15.3	13.7	11.4
26	11.4	17.8	3.8	12.0	12.3	13.1	13.9	0.0
27	12.3	15.1	10.6	13.0	13.5	13.8	14.0	6.0
28	15.0	23.3	8.3	11.9	12.8	13.4	13.9	0.2
29	14.5	19.2	10.3	15.3	14.7	14.8	13.9	0.0
30	17.4	23.7	11.2	14.5	14.2	14.4	14.0	0.2
上旬平均	11.4	17.1	6.1	10.4	10.9	11.3	12.0	
中旬平均	13.7	18.8	9.2	13.2	13.0	13.1	12.7	
下旬平均	13.6	19.4	8.4	13.4	13.5	13.9	13.8	
月平均	12.9	18.4	7.9	12.3	12.5	12.8	12.8	
月計								110.4

2006 年 5 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	22.4	30.5	15.5	17.1	16.3	16.2	14.1	0.0
2	15.3	20.4	9.5	18.1	18.2	18.0	14.3	17.8
3	13.0	21.4	6.5	12.2	13.5	14.4	14.8	0.2
4	15.5	22.5	9.1	14.0	14.6	15.2	14.8	0.0
5	18.8	27.2	11.2	15.7	15.8	16.1	14.8	0.0
6	19.6	25.4	14.1	18.1	17.4	17.4	15.0	0.0
7	18.0	19.6	16.7	18.4	18.0	18.0	15.3	3.4
8	16.8	21.6	12.3	18.7	18.0	17.7	15.5	1.4
9	14.7	18.6	12.0	16.2	16.3	16.5	15.7	0.8
10	18.7	24.8	14.8	17.7	17.0	16.8	15.7	3.2
11	19.4	21.9	15.9	19.2	18.5	18.2	15.7	3.0
12	16.6	21.6	13.7	17.4	17.3	17.4	15.8	0.0
13	12.0	14.2	10.2	16.1	16.8	17.1	16.0	10.8
14	14.4	18.1	10.7	15.1	15.1	15.2	16.0	0.6
15	17.5	23.4	12.7	16.4	15.6	15.7	15.9	0.0
16	16.8	18.9	15.4	18.0	17.4	17.2	15.8	0.6
17	17.4	21.7	14.8	18.7	17.1	16.9	15.8	4.8
18	16.1	17.4	14.6	17.7	17.3	17.2	15.9	4.2
19	18.5	22.0	16.0	18.2	17.5	17.3	16.0	8.2
20	22.8	29.5	17.7	21.0	19.4	18.8	16.0	9.6
21	20.5	27.8	16.4	18.4	18.8	19.1	16.2	0.0
22	19.5	24.1	16.1	20.0	19.7	19.6	16.5	0.0
23	19.8	22.7	18.1	19.2	19.1	19.2	16.8	3.2
24	19.5	28.3	14.0	20.2	19.0	18.9	17.0	24.8
25	17.6	24.5	12.5	17.0	17.5	18.1	17.3	0.4
26	17.8	20.6	14.3	19.4	18.9	19.0	17.3	0.0
27	16.8	18.2	15.4	18.0	18.0	18.2	17.3	14.8
28	18.3	21.7	17.1	18.2	18.2	18.2	17.4	14.2
29				19.9	18.8	18.6	17.4	
30	19.2	19.7	18.6	20.3	19.6	19.5	17.4	0.0
31	21.4	28.1	15.2	19.5	19.5	19.8	17.5	0.0
上旬平均	17.3	23.2	12.2	16.6	16.5	16.6	15.0	
中旬平均	17.2	20.9	14.2	17.8	17.2	17.1	15.9	
下旬平均	19.0	23.6	15.8	19.1	18.8	18.9	17.1	
月平均	17.8	22.5	14.0	17.9	17.6	17.6	16.0	
月計								126.0

2006 年 6 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	21.8	30.6	16.0	20.4	20.3	20.4	17.7	0.0
2	20.6	24.4	17.2	21.1	21.0	20.9	18.0	0.0
3	18.6	20.6	16.7	19.8	20.0	20.2	18.2	0.0
4	18.6	23.9	14.8	19.8	18.8	19.0	18.2	0.0
5	19.1	25.3	14.6	19.1	18.6	18.8	18.3	0.0
6	20.5	25.8	16.3	20.2	19.7	19.6	18.2	1.2
7	20.1	25.8	15.9	19.6	19.6	19.8	18.3	0.0
8	19.5	22.0	17.4	21.5	20.6	20.4	18.4	0.0
9	18.2	19.1	17.5	19.5	19.6	19.7	18.5	25.8
10	20.9	25.1	16.8	20.5	19.2	19.1	18.5	0.0
11	18.8	20.2	17.6	20.0	20.2	20.2	18.5	15.0
12	19.8	23.2	17.2	20.0	19.6	19.4	18.5	0.0
13	20.9	24.7	18.7	20.7	20.1	20.1	18.5	0.0
14	22.0	26.6	19.3	21.5	20.7	20.5	18.5	0.0
15	21.3	23.6	19.8	22.2	21.2	20.8	18.5	13.8
16	21.4	24.1	19.8	20.7	20.4	20.5	18.9	50.8
17	23.8	29.6	20.4	23.1	21.5	21.0	19.0	15.0
18	21.7	23.5	19.8	22.8	22.3	22.0	19.1	14.0
19	23.6	30.1	19.8	22.8	21.7	21.4	19.3	0.2
20	24.3	30.2	20.4	24.2	23.0	22.7	19.4	0.0
21	22.1	23.5	20.9	23.5	23.3	23.1	19.6	0.6
22	22.0	25.3	20.4	22.3	22.1	22.0	19.8	0.6
23	22.1	26.1	19.1	22.3	21.8	21.7	19.9	0.0
24	23.8	29.2	19.9	22.5	21.9	21.7	19.9	0.0
25	22.5	24.7	20.4	23.5	22.6	22.5	19.9	0.2
26	21.8	22.7	21.0	22.9	22.4	22.1	20.0	4.4
27	24.4	30.9	20.9	23.3	22.1	21.9	20.1	0.2
28	25.5	30.9	21.3	24.7	23.5	23.1	20.1	0.0
29	26.3	33.2	21.3	25.2	23.9	23.5	20.2	0.0
30	25.9	29.8	22.6	26.2	24.9	24.4	20.4	0.0
上旬平均	19.8	24.3	16.3	20.2	19.7	19.8	18.2	
中旬平均	21.8	25.6	19.3	21.8	21.1	20.9	18.8	
下旬平均	23.6	27.6	20.8	23.6	22.9	22.6	20.0	
月平均	21.7	25.8	18.8	21.9	21.2	21.1	19.0	
月計								141.8

2006 年 7 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	24.9	27.4	23.7	25.7	24.9	24.5	20.7	2.2
2	24.8	27.4	22.6	26.0	24.6	24.1	20.9	5.2
3	25.3	30.3	22.4	25.7	24.2	23.8	21.1	2.0
4	25.0	30.3	22.3	25.7	24.6	24.3	21.1	0.0
5	22.7	23.4	21.5	24.1	24.3	24.1	21.3	14.4
6	24.2	27.8	20.9	24.5	23.3	23.2	21.5	9.2
7	24.8	27.5	22.6	25.4	24.2	23.9	21.4	0.0
8	25.6	31.2	22.4	25.2	24.1	23.8	21.5	0.0
9	24.4	27.1	22.6	24.9	24.7	24.4	21.5	1.2
10	25.5	30.4	22.2	24.9	24.2	23.9	21.5	0.0
11	26.3	31.3	23.1	26.2	24.9	24.5	21.7	0.0
12	27.3	32.1	24.4	26.3	25.3	24.9	21.7	0.8
13	27.9	35.9	24.4	27.1	26.0	25.5	21.9	1.8
14	28.1	34.9	24.6	27.1	26.4	26.1	22.0	0.0
15	27.6	35.0	24.4	26.8	26.3	26.2	22.2	35.8
16	27.2	29.9	25.3	28.3	26.9	26.6	22.8	0.4
17	23.9	25.8	21.4	25.4	25.9	26.0	22.9	11.8
18	21.1	22.5	20.2	22.6	23.4	23.8	23.0	26.4
19	20.5	21.1	19.7	22.0	22.4	22.7	23.0	28.4
20	21.1	23.1	19.4	22.5	22.0	22.1	22.8	1.0
21	20.7	21.7	19.9	21.9	22.0	22.1	22.4	9.8
22	22.2	23.9	20.4	22.8	22.2	22.1	22.2	0.2
23	23.7	26.5	21.8	23.3	22.8	22.6	21.9	2.4
24	23.1	23.8	22.2	23.7	23.5	23.3	21.9	4.0
25	23.8	26.4	22.3	23.4	23.2	23.1	21.8	0.4
26	26.8	33.6	23.0	25.2	24.1	23.7	21.8	0.0
27	25.9	30.5	23.2	26.7	25.8	25.3	21.9	0.0
28	25.8	28.8	23.4	26.5	25.6	25.2	22.1	0.0
29	26.3	31.2	22.4	25.4	24.8	24.6	22.3	0.0
30	25.9	31.2	22.6	26.3	25.2	25.0	22.4	0.0
31	23.9	29.5	20.6	25.1	24.9	24.9	22.5	0.0
上旬平均	24.7	28.3	22.3	25.2	24.3	24.0	21.3	
中旬平均	25.1	29.2	22.7	25.4	25.0	24.8	22.4	
下旬平均	24.4	27.9	22.0	24.6	24.0	23.8	22.1	
月平均	24.7	28.4	22.3	25.1	24.4	24.2	21.9	
月計								157.4

2006 年 8 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	23.4	27.7	20.6	24.7	24.5	24.6	22.7	0.0
2	24.9	31.1	20.5	25.3	24.5	24.3	22.7	0.0
3	26.9	34.4	22.2	25.4	25.0	24.9	22.8	0.0
4	27.5	35.7	22.1	26.0	25.7	25.7	22.9	0.0
5	28.3	37.2	22.6	26.3	26.3	26.2	23.0	0.0
6	28.3	36.1	23.6	27.4	26.9	26.7	23.3	0.0
7	28.9	35.7	23.3	26.8	26.8	26.8	23.5	0.0
8	25.2	27.8	23.2	27.0	27.6	27.6	23.8	10.2
9	24.7	26.4	23.3	25.1	24.9	24.9	24.2	54.4
10	27.0	33.9	22.2	24.6	24.6	24.7	24.2	0.2
11	27.4	32.4	24.1	27.6	26.6	26.3	24.0	0.0
12	24.9	28.9	21.4	27.6	27.0	26.7	24.0	16.6
13	25.6	32.5	20.8	25.0	24.7	24.7	24.1	0.2
14	26.9	32.2	23.7	26.6	26.2	26.1	24.1	0.2
15	25.8	29.4	23.9	26.8	26.4	26.3	24.1	3.2
16	26.2	29.2	24.4	26.2	26.3	26.2	24.1	7.6
17	27.8	32.4	25.6	27.6	26.7	26.4	24.1	11.6
18	28.8	34.1	25.2	26.8	26.8	26.8	24.2	1.4
19	29.7	35.6	26.3	28.0	27.7	27.5	24.3	0.0
20	28.9	34.1	25.7	29.1	28.4	28.1	24.5	0.0
21	27.7	33.5	24.3	27.8	27.8	27.7	24.7	0.2
22	27.4	32.4	23.8	27.6	27.5	27.3	24.8	0.0
23	27.5	33.5	24.2	27.8	27.1	27.0	24.9	0.4
24	27.8	33.0	24.3	28.1	27.3	27.0	25.0	0.2
25	26.5	30.3	22.7	27.2	27.4	27.3	25.0	3.2
26	24.0	27.2	21.4	25.8	26.0	26.1	25.1	6.4
27	23.4	25.7	21.5	25.8	25.5	25.4	24.9	0.0
28	25.0	29.1	22.1	25.4	24.9	24.9	24.8	0.0
29	27.3	33.7	22.7	25.5	25.3	25.3	24.7	0.0
30	25.4	27.7	22.4	27.4	26.9	26.6	24.5	0.2
31	25.4	32.2	21.2	24.6	24.8	25.0	24.6	0.0
上旬平均	26.5	32.6	22.4	25.9	25.7	25.6	23.3	
中旬平均	27.2	32.1	24.1	27.1	26.7	26.5	24.2	
下旬平均	26.1	30.8	22.8	26.6	26.4	26.3	24.8	
月平均	26.6	31.8	23.1	26.5	26.3	26.2	24.1	
月計								116.2

2006 年 9 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	22.5	24.2	20.4	24.3	25.2	25.4	24.6	6.4
2				22.7	22.9	23.2	24.5	
3	23.4	25.6	21.7	23.5	23.8	24.1	24.3	0.0
4	24.7	30.5	20.6	24.2	24.5	24.8	24.2	0.0
5	27.1	35.1	22.5	24.4	24.9	25.2	24.2	0.0
6	22.1	24.6	20.1	24.7	25.4	25.8	24.2	9.4
7	23.9	28.7	20.2	24.3	23.7	23.9	24.2	0.0
8	25.2	27.2	23.8	25.3	25.1	25.0	24.1	0.0
9	26.8	31.8	23.8	26.0	25.2	25.0	24.1	0.0
10	28.1	34.8	23.9	26.6	25.8	25.7	24.0	0.0
11	24.8	27.0	23.0	25.7	26.1	26.2	24.1	8.6
12	21.5	23.6	18.6	24.5	24.9	25.1	24.3	6.6
13	18.5	19.1	17.8	21.5	22.4	22.9	24.3	12.2
14	18.4	19.9	17.3	20.0	20.8	21.2	24.1	15.0
15	20.6	25.4	18.3	21.9	21.0	21.1	23.6	0.0
16	21.0	27.1	16.9	20.5	21.1	21.5	23.3	0.0
17	21.0	24.3	18.9	22.9	22.3	22.3	23.0	3.4
18	22.8	26.2	19.2	21.8	21.5	21.6	22.9	16.2
19	25.3	30.2	21.1	23.6	22.6	22.6	22.8	0.0
20	23.3	31.4	18.2	21.0	21.9	22.4	22.7	0.0
21	23.4	30.3	19.4	22.8	23.1	23.2	22.8	0.0
22	21.8	25.9	18.1	23.2	23.2	23.4	22.9	0.0
23	21.2	25.6	17.7	22.5	22.5	22.7	22.9	0.0
24	20.5	28.2	15.7	19.0	20.4	21.2	22.9	0.0
25	20.7	25.5	17.4	20.6	21.5	21.9	22.8	0.0
26	18.5	20.9	16.3	21.3	21.2	21.6	22.7	32.0
27	19.0	22.1	16.3	21.0	19.8	19.7	22.6	10.0
28	21.5	29.4	16.2	19.0	19.5	19.9	22.3	0.2
29	21.1	24.3	19.1	22.6	21.8	21.8	22.1	0.0
30	20.7	27.2	17.6	21.6	21.3	21.4	22.0	0.0
上旬平均	24.9	29.2	21.9	24.6	24.7	24.8	24.2	
中旬平均	21.7	25.4	18.9	22.3	22.5	22.7	23.5	
下旬平均	20.8	25.9	17.4	21.4	21.4	21.7	22.6	
月平均	22.4	26.8	19.3	22.8	22.8	23.1	23.5	
月計								120.0

2006 年 10 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	19.3	22.5	17.3	21.6	21.2	21.3	22.0	14.0
2	18.2	21.2	15.8	18.8	19.5	19.9	22.0	21.8
3	20.8	26.1	18.1	21.4	20.4	20.4	21.9	1.0
4	20.4	23.1	18.7	21.8	21.2	21.3	21.7	0.2
5	18.7	20.1	17.3	20.9	21.1	21.2	21.7	18.8
6	16.8	17.9	15.3	17.8	18.5	18.9	21.6	86.2
7	19.0	26.5	13.8	18.2	17.4	17.6	21.2	1.4
8	18.8	26.6	12.9	16.4	17.6	18.2	20.9	0.0
9	19.0	27.9	12.6	16.4	17.6	18.2	20.8	0.0
10	19.2	28.2	13.2	17.4	18.2	18.8	20.7	0.0
11	20.3	27.0	15.6	19.1	19.2	19.6	20.7	0.0
12	20.7	28.0	16.1	19.6		20.0	20.7	0.0
13	19.5	25.4	15.4	20.5		20.3	20.7	0.0
14	17.8	23.8	12.9	19.1		19.9	20.8	0.0
15	16.7	22.9	11.9	17.3		18.6	20.9	0.0
16	18.9	28.1	13.4	16.2		18.3	20.8	0.0
17	19.1	25.8	15.6	18.2		19.1	20.6	0.0
18	18.3	25.2	14.3	18.5		19.0	20.6	0.0
19	18.3	26.1	13.3	17.2		18.7	20.5	0.0
20	18.2	23.8	13.9	18.6		18.9	20.5	0.2
21	18.0	22.7	14.9	18.5		19.0	20.5	0.0
22	18.8	23.9	15.7	18.6		19.0	20.4	5.6
23	15.9	17.3	14.2	18.3	18.6	18.7	20.4	29.0
24	13.5	14.8	12.2	15.8	16.3	16.7	20.2	21.0
25	16.5	23.9	12.8	16.8	16.5	16.7	20.0	0.4
26	17.6	23.3	13.6	18.0	17.5	17.7	19.7	0.0
27	17.0	20.9	15.2	18.3	18.2	18.4	19.6	0.0
28	17.7	22.2	14.7	17.7	18.0	18.3	19.5	0.0
29	18.3	24.0	15.7	18.2	18.2	18.4	19.5	7.6
30	17.5	23.4	14.2	18.0	18.3	18.6	19.5	0.0
31	17.1	23.7	13.8					0.0
上旬平均	19.0	24.0	15.5	19.1	19.3	19.6	21.5	
中旬平均	18.8	25.6	14.2	18.4	19.2	19.2	20.7	
下旬平均	17.1	21.8	14.3	17.8	17.7	18.2	19.9	
月平均	18.3	23.8	14.7	18.4	18.6	19.0	20.7	
月計								207.2

2006 年 11 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	16.5	23.4	11.1					0.2
2	15.6	18.6	13.7					0.0
3	15.8	22.7	11.7					0.0
4	15.9	21.3	13.1	17.0	16.8	17.2	19.3	0.2
5	15.9	23.1	12.3	16.6	16.6	17.0	19.2	0.0
6	16.5	20.3	12.3	16.6	16.7	17.1	19.1	0.2
7	17.2	24.3	6.9	17.0	17.3	17.5	19.1	1.4
8	11.2	21.3	3.9	11.8	14.0	15.1	19.0	0.0
9	13.2	23.4	6.4	12.0	13.7	14.6	18.9	0.2
10	14.7	23.9	8.6	12.6	14.0	14.7	18.6	0.0
11	13.9	15.4	11.9	15.4	15.6	16.0	18.5	7.6
12	12.0	17.8	5.0	12.2	14.1	14.9	18.3	0.0
13	9.7	19.7	3.5	10.0	12.0	13.1	18.2	0.0
14	14.4	23.2	6.3	10.7	12.3	13.2	17.9	0.0
15	13.8	19.1	8.1	12.5	13.9	14.6	17.7	3.4
16	10.2	17.4	5.8	10.6	12.3	13.2	17.5	0.2
17	9.6	14.2	6.1	12.0	12.4	13.1	17.4	0.0
18	9.0	16.4	4.3	9.4	11.2	12.2	17.1	0.0
19	9.5	10.7	8.6	11.5	12.2	12.7	16.9	24.4
20	12.3	15.2	9.4	11.5	11.3	11.4	16.3	26.0
21	12.9	19.9	9.5	11.7	12.5	12.9	16.1	0.0
22	11.9	17.7	7.3	11.0	12.1	12.8	16.0	0.2
23	11.2	13.0	9.4	12.0	12.4	12.9	15.9	2.6
24	10.0	16.7	6.0	11.0	12.0	12.5	15.9	2.4
25	7.0	15.6	2.3	8.1	10.1	11.2	15.8	0.0
26	8.1	11.9	3.3	9.1	10.0	10.8	15.7	10.6
27	13.6	16.7	9.6	12.1	11.4	11.4	15.2	25.4
28	11.8	14.0	10.4	12.8	13.0	13.1	15.1	4.0
29	11.9	19.4	8.5	12.5	12.4	12.6	15.1	0.0
30	9.5	12.9	5.8	11.9	12.4	12.8	15.0	0.2
上旬平均	15.3	22.2	10.0	14.8	15.6	16.2	19.0	
中旬平均	11.4	16.9	6.9	11.6	12.7	13.4	17.6	
下旬平均	10.8	15.8	7.2	11.2	11.8	12.3	15.6	
月平均	12.5	18.3	8.0	12.3	13.1	13.7	17.2	
月計								109.2

2006 年 12 月

日	気温℃			地温℃				降水量 (mm)
	平均	最高	最低	0cm	5cm	10cm	100cm	
1	6.7	15.2	3.4	8.7	10.3	11.2	15.1	0.2
2	12.1	17.0	7.1	7.7	9.4	10.5	15.1	0.0
3	7.8	14.4	4.3	8.4	9.4	10.2	14.8	0.0
4	6.0	15.1	0.9	6.7	8.6	9.7	14.7	0.0
5	5.0	12.4	-0.7	6.1	7.8	8.9	14.5	0.0
6	5.2	14.0	0.3	5.6	7.4	8.5	14.3	0.0
7	5.9	9.3	2.5	7.1	8.1	8.8	14.0	0.0
8	8.9	11.5	5.9	8.7	8.8	9.3	13.8	0.0
9	7.0	9.3	5.7	9.0	9.8	10.2	13.6	9.2
10	8.7	15.8	6.2	9.0	9.2	9.6	13.6	0.0
11	8.8	16.2	4.1	8.8	9.3	9.9	13.4	0.0
12	6.0	8.2	3.4	7.7	8.8	9.5	13.4	1.2
13	9.4	14.6	5.6	7.8	9.0	9.5	13.3	1.6
14	9.1	12.0	5.4	8.9	9.4	9.9	13.2	7.0
15	10.3	16.4	8.1	9.9	10.2	10.5	13.2	3.4
16	10.4	16.1	7.1	10.3	10.4	10.8	13.1	0.0
17	9.7	15.0	4.6	10.3	10.8	11.1	13.1	0.0
18	7.1	14.1	3.2	6.9	8.8	9.8	13.2	0.0
19	5.6	11.4	2.2	7.6	8.5	9.2	13.2	0.0
20	6.7	12.4	1.8	7.0	7.8	8.4	13.1	0.0
21	8.2	11.9	4.9	8.1	8.5	9.1	12.9	0.0
22	8.0	10.3	3.6	9.2	9.6	9.9	12.8	0.0
23	5.5	14.2	0.2	5.6	7.5	8.5	12.7	0.2
24	7.6	14.4	2.1	5.8	7.2	8.1	12.7	0.0
25	7.6	12.8	4.1	7.4	8.1	8.7	12.6	0.4
26	7.6	11.0	5.6	7.6	8.5	9.1	12.5	107.6
27	12.6	21.6	5.4	10.2	9.6	9.6	11.6	22.4
28	7.6	16.1	2.5	6.6	8.3	9.1	11.8	0.0
29	5.0	11.3	-1.0	4.6	6.8	7.9	12.0	0.0
30	3.8	12.6	-2.1	3.0	5.2	6.4	12.0	0.0
31	3.5	11.7	-1.7	3.0	4.8	5.9	11.8	0.0
上旬平均	7.3	13.4	3.6	7.7	8.9	9.7	14.4	
中旬平均	8.3	13.6	4.6	8.5	9.3	9.9	13.2	
下旬平均	7.0	13.4	2.1	6.5	7.6	8.4	12.3	
月平均	7.5	13.5	3.4	7.5	8.6	9.3	13.3	
月計								153.2

平成 19 年 3 月 31 日発行

発行 川崎市教育委員会

編集 川崎市青少年科学館

〒 214-0032 川崎市多摩区柵形 7 - 1 - 2

☎ (044) 922 - 4731

印刷 日本プロセス株式会社

