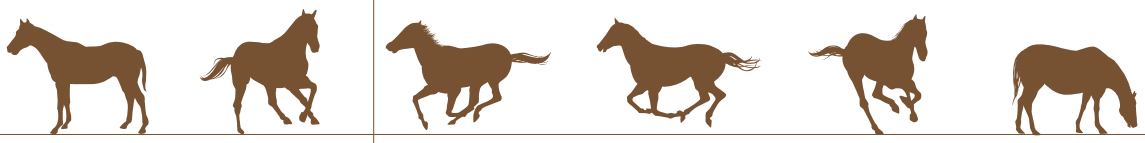
ダウンロード版



SUKOYAKA

GUIDE BOOK

軽　種　馬　牧　場　管　理　ソ　フ　ト

公益社団法人 日本軽種馬協会

ダウンロード版

JBBAウェブサイトのダウンロードページから、ソフトをダウンロードしてください。
トップページ左側にあるSUKOYAKAダウンロードページへのバナーをクリックし、
認証を受けたうえで、ダウンロードページへお進みください。

CD-ROM版

CD
- **Mac版**
  - 軽種馬牧場管理ソフト.mpkg
  - jre-8u65-macosx-x64.dmg
- **Windows版**
  - **オフライン版Javaインストーラー**
    - **32ビット版セットアッププログラム** — jre-8u65-windows-i586.exe
    - **64ビット版セットアッププログラム** — jre-8u65-windows-x64.exe
  - jre-8u65-windows-i586-iftw.exe
  - setup.exe
  - 軽種馬牧場管理ソフト.msi

※**青文字太字標記**はフォルダ名です
※赤字部の拡張子はWindowsの標準設定では表示されません(フォルダ画像を参照)

はじめに

軽種馬牧場管理ソフトは、軽種馬の栄養管理と馬体情報管理をサポートするソフトです。
SUKOYAKA 栄養と SUKOYAKA 馬体の二つのコンポーネントで構成されています。

当ソフトで出来ること　使用にあたっての注意

SUKOYAKA 栄養

馬の種別・ステージ・体重を入力すると養分要求量が計算され、給与する飼料種類や銘柄を選択し給与量を入力することで、養分要求量に対する充足率が確認できます。
養分要求量計算は、「軽種馬飼養標準（2004）」または「NRC 馬養分要求量（2007）」に基づきおこないます。馬の飼養管理においては、飼育環境や個体差をはじめとした様々な要因が複雑に絡み合っています。当ソフトを利用して飼料変更する場合は、ボディコンディションスコアや馬体の状態を確認しながら行ってください。

SUKOYAKA 馬体

SUKOYAKA 馬体では、馬の成長記録を個別に管理することができます。
馬体重を入力すると、ソフトが自動的にグラフ化し、子馬の成長や繁殖牝馬の馬体重増減を簡単に確認することができます。子馬のグラフでは、性別、生まれ月に応じた標準成長曲線や、他馬のデータを表示することができます。「子馬」に使用されている標準成長曲線は、平成19年～平成24年に北海道日高振興局管内で集められた40,000点の体重データに基づき作成したものです。馬の成長には個体差があるため、健康的に成長している場合でも、全ての馬が標準線に沿うとは限りませんのでご注意ください。

当ソフトのデータは、汎用表計算ソフトであるMicrosoft Excel形式により保存されます。他で作成されたデータの取り込み、データを取り出して他への転用が簡単に行えます。

本書では、軽種馬牧場管理ソフト「SUKOYAKA」の使用方法を説明いたします。

禁止事項

本ソフトを無断でプログラムの全部または一部を修正、改変、改造などを行うことはできません。また、第三者にさせることもできません。

目 次

はじめに …… 1
クイックスタートガイド …… 4

1章 準備

1-1 動作環境 …… 8
1-2 Javaの確認 …… 8
1-3 Javaのインストール …… 10
1-4 インストール（windows版） …… 12
1-5 アンインストール（windows版） …… 13
1-6 インストール（Mac版） …… 14
1-7 アンインストール（Mac版） …… 15

2章 SUKOYAKA栄養

2-1 起動と終了 …… 16
2-2 起動画面 …… 16
2-3 ファイル選択画面 …… 16
2-4 栄養情報管理画面 …… 17
2-4-1 馬情報の入力 …… 17
1）子馬 …… 17
2）繁殖牝馬 …… 18
3）その他の馬 …… 18
2-4-2 給与飼料計算 …… 19
2-4-3 保存・印刷 …… 20
2-5 給与飼料選択画面 …… 21
2-6 飼料グループ編集画面 …… 22
2-7 放牧草計算画面 …… 23

3章 SUKOYAKA馬体

3-1 起動と終了 …… 24
3-2 起動画面 …… 24
3-3 馬種別選択画面 …… 24
3-4 ファイル保存画面 …… 25

3-5 ファイル選択画面 …… 25
3-6 馬情報管理画面 …… 25
3-7 馬登録画面 …… 26
3-8 計測データー括入力画面 …… 27
3-9 馬体重グラフ画面 …… 28
3-10 測定情報表示画面 …… 30
3-11 測定データ編集画面 …… 32
3-12 印刷 …… 33

4章 応用編

4-1 よくある質問（栄養）…… 34
Q1 飼料成分の「乾物」とは何ですか？ …… 34
Q2 計算モード「標準2004」と「NRC2007」の違いは何ですか？…… 35
Q3 運動強度を選択する際の具体的な目安はありますか？ …… 36
Q4 ビタミンDを含む飼料が少なく、充足させられません。 …… 38
Q5 「カルシウムとリン」、「亜鉛と銅」の理想的な比率はいくつですか？ …… 39
Q6 濃厚飼料および補助飼料の一覧は、どのような掲載順序なのでしょうか？…… 39
Q7 一覧にない飼料を独自に追加することは出来ますか？ …… 40
Q8 飼料グループを新たに作成することはできますか？ …… 42
Q9 22時間以上の放牧をしている子馬の採食量はどのように推定すればよいのですか？ … 43
4-2 よくある質問（馬体）…… 44
Q1 コメント欄の文字を「コピー」したいのですが？ …… 44
Q2 エクセルデータに入力した数値をグラフに反映させるにはどうすればよいですか？ …… 45
Q3 体重計が無い場合に、体重を推測する方法はありますか？…… 46

5章 資料編

5-1 放牧中の採食量 …… 48
5-2 ボディコンディションスコア（BCS）…… 50
5-3 性別・生まれ月別 体重の変化 …… 54
5-4 性別・生まれ月別 標準成長曲線（体重） …… 55
5-5 性別・生まれ月別 平均日増体重の変化…… 57
5-6 性別・生まれ月別 体高の変化 …… 58
5-7 性別・生まれ月別 標準成長曲線（体高） …… 59

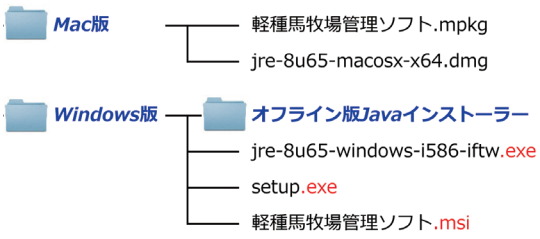
データ保管場所…… 61
索引 …… 62
サポート窓口 …… 64

クイックスタートガイド

ステップ 1

ダウンロード版
http://www.jbba.jp/ サイトより必要なソフトをダウンロードください。
(P7)

CD-ROM 版
Windows 版、Mac 版のソフトが入っています。ご使用のソフトをインストールください。



ステップ 2

1）JAVA の確認&インストール

お使いのパソコンに JAVA がインストールされているか確認し、なければインストールします。

Java

(Windows 版 ⇨ P10)
(Mac 版 ⇨ P11)

2）ソフトのインストール

Windows 版 軽種馬牧場管理ソフト　Mac 版 軽種馬牧場管理ソフト

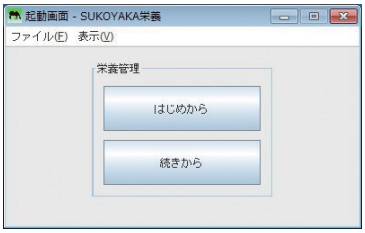
インストール開始

(Windows 版 ⇨ P12)
(Mac 版 ⇨ P14)

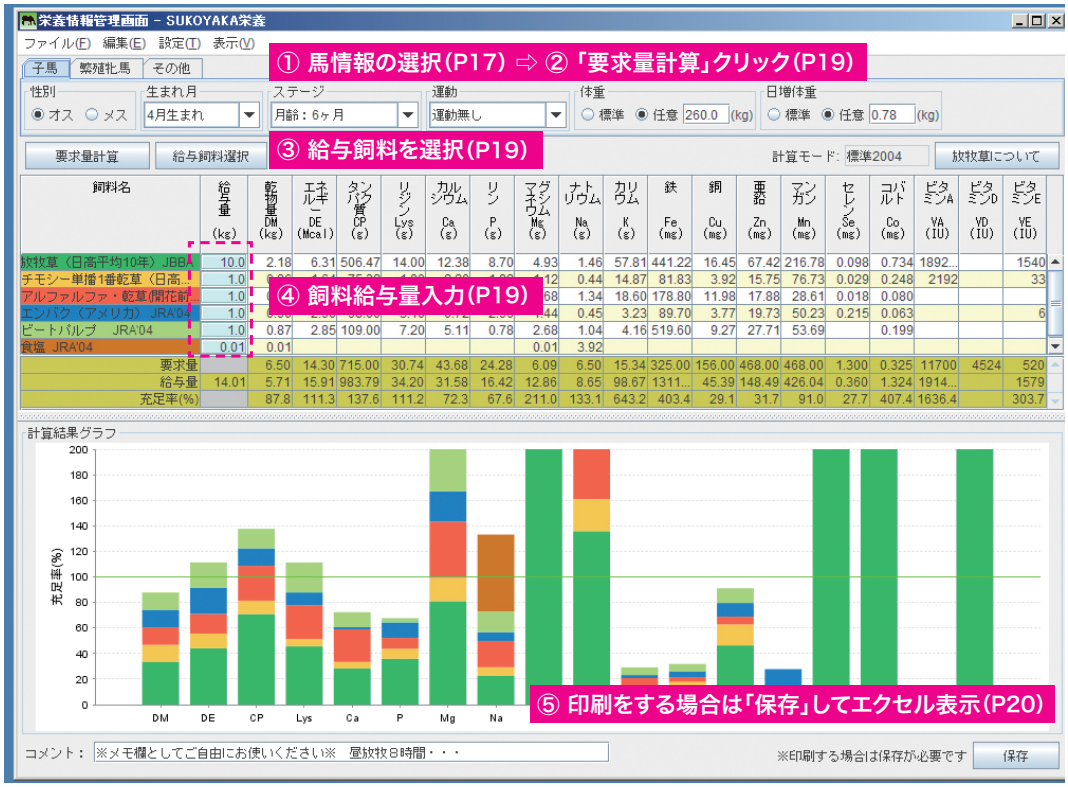
ステップ 3

SUKOYAKA 栄養

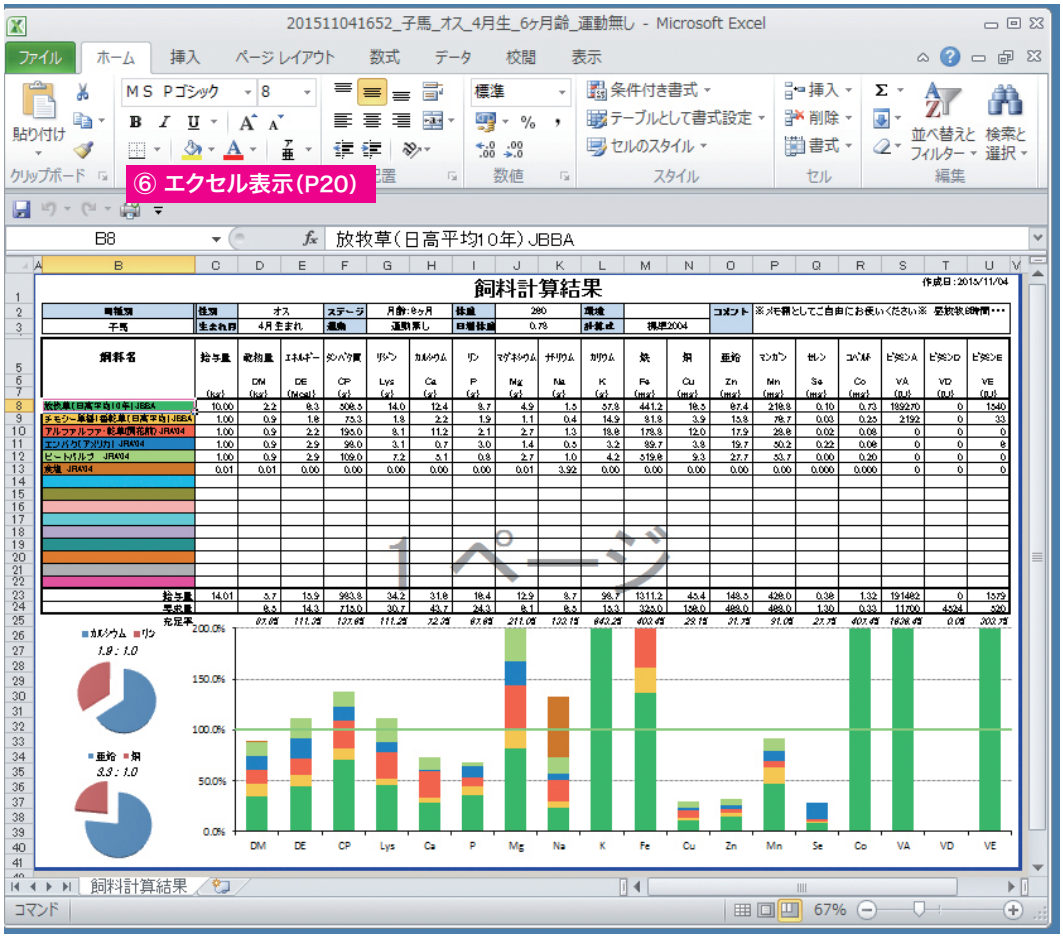
(⇨ P16)



「はじめから」を押してスタート



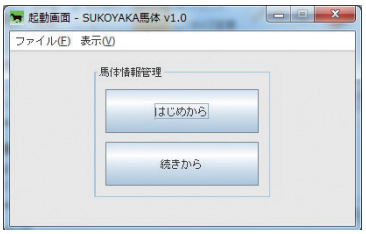
栄養情報管理画面



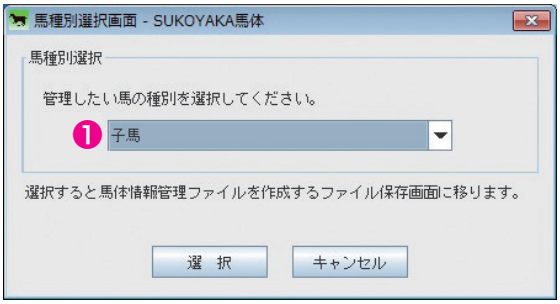
エクセル表示画面

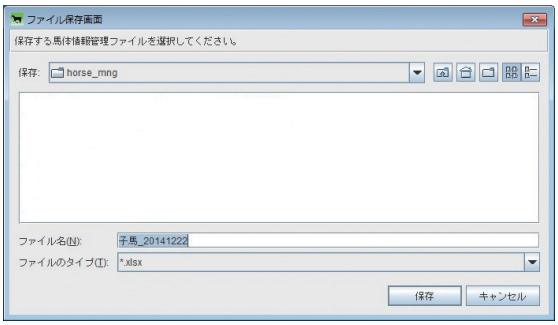
SUKOYAKA 馬体

(⇨ P24)



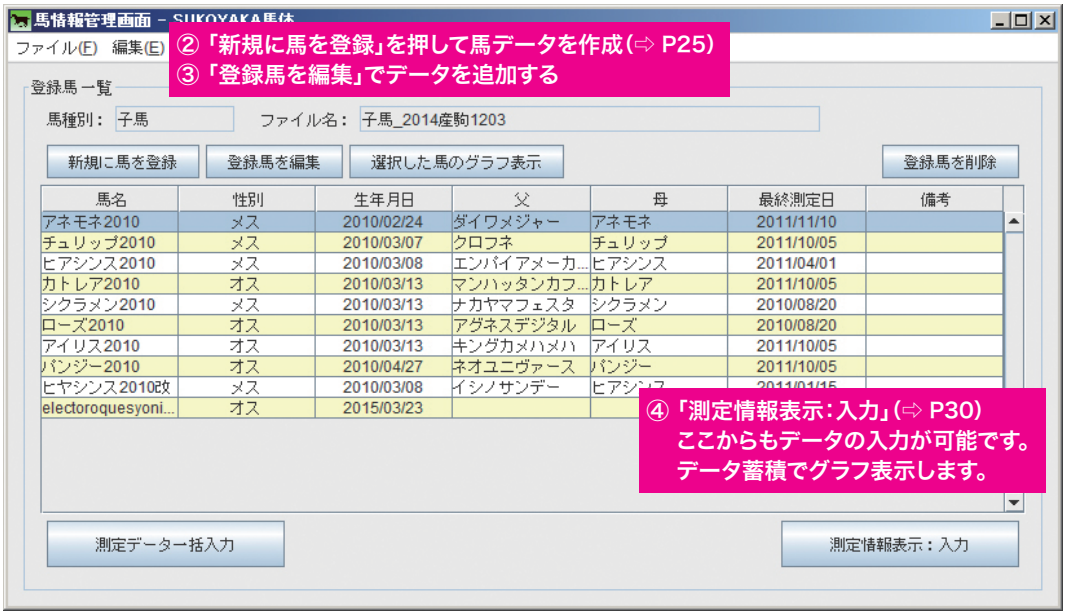
「はじめから」を押してスタート





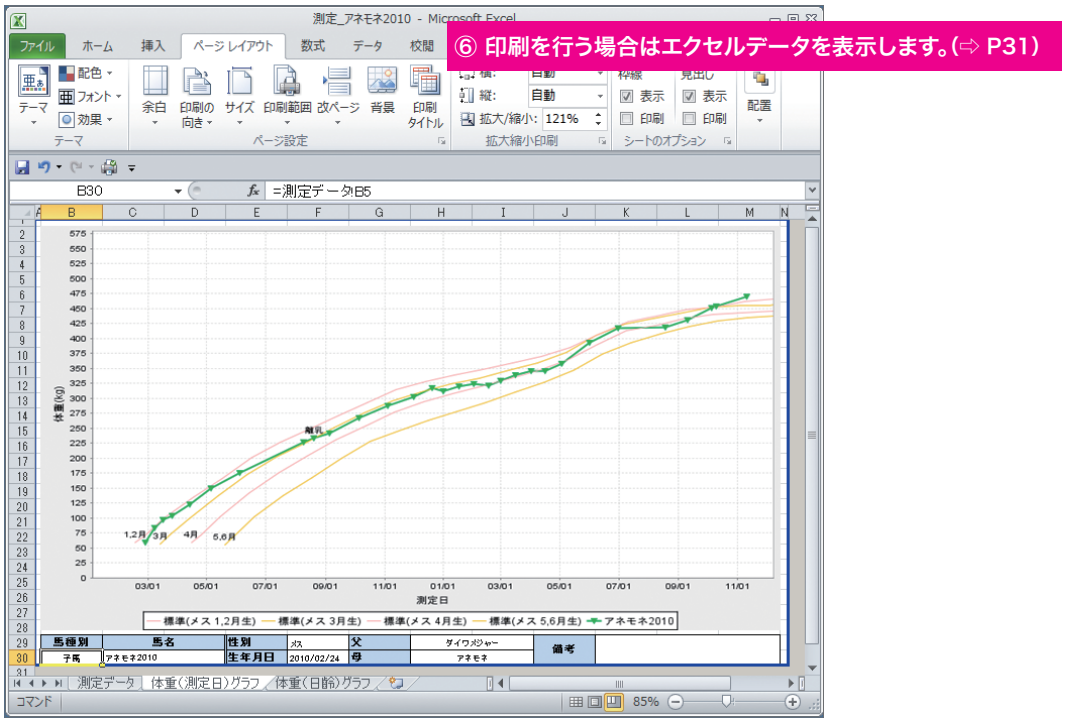
❶画面に従って馬種類を選択し、「馬体情報編集ファイル」を保存

(⇨ P25)



馬情報管理画面

測定情報表示画面



エクセル表示画面

1章 準備

1-1 動作環境

OS： Windows Vista SP2
Windows 7
Windows 8 デスクトップ
Mac OS X 10.7.3（Lion）バージョン以上

※Oracle Java Version 8が動作すること

Excel：Microsoft Excel 2007（Windows版）
Microsoft Excel 2010（Windows版）
Microsoft Excel 2011（Mac版）

※Mac OS XでOracle Javaを実行するには、64ビット・ブラウザ(Safari、Firefox、Chromeなど)が必要です。32ビット・ブラウザは、Macプラットフォームでの Java 7以上のバージョンをサポートしません。

ダウンロードページのご案内

ダウンロード版のインストールには、インターネットに接続されている必要があります。
JBBAウェブサイト（www.jbba.jp）にアクセスし、トップページ左側にあるバナーをクリックして認証を受けたうえで、ダウンロードページへお進み下さい。

1-2 JAVAの確認

「軽種馬牧場管理ソフト」をインストールする前に、現在ご使用中のコンピュータにJavaがインストールされているかを確認してください。

※本ソフトの動作にはバージョン8のJavaが必要です。

Windows版の確認方法

1) コントロールパネルを開きます

ここにJavaのアイコンが入っていれば、Javaがインストールされています。

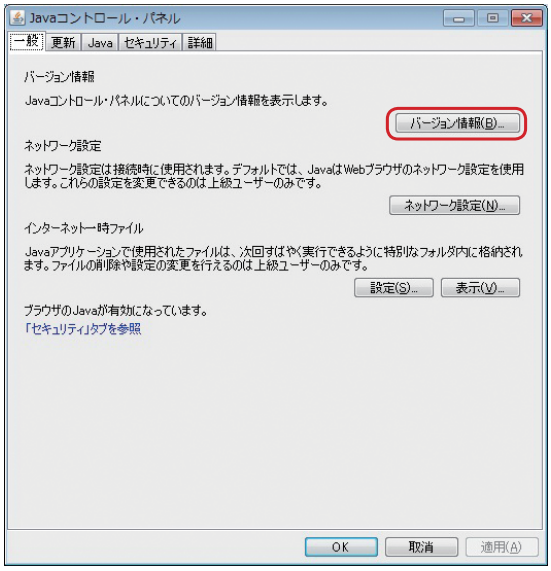
OSによっては、コントロールパネルのプログラムにて確認します。

次に進み、バージョンを確認してください。

2) バージョンの確認

Javaのアイコンをダブルクリックすると Javaコントロール・パネルが開きます。

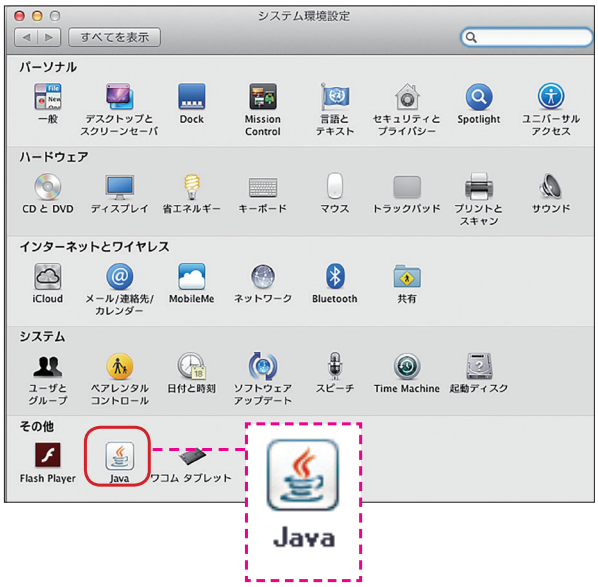
ここで バージョン情報(B)... をクリックすると、JAVAのウインドウが開き、バージョンを確認することができます。



Mac版の確認方法

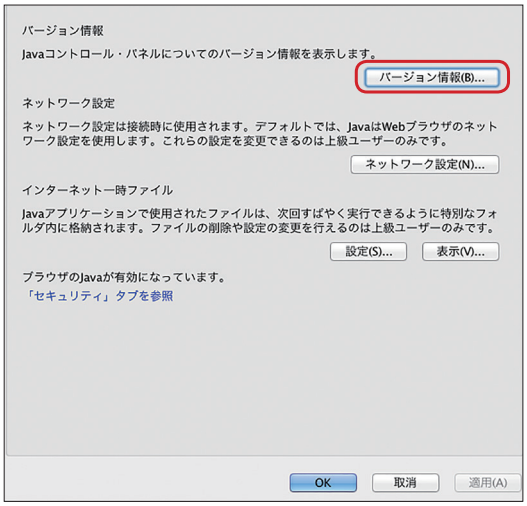
1) システム環境設定を開きます。

システム環境設定画面にJavaのアイコンがあればJavaがインストールされています。
次に進み、バージョンを確認してください。



2) バージョンの確認

Javaアイコンから Javaコントロールパネルを開きます。
ここで バージョン情報(B)... をクリックすると、Javaのウインドウが開き、バージョンを確認することができます。



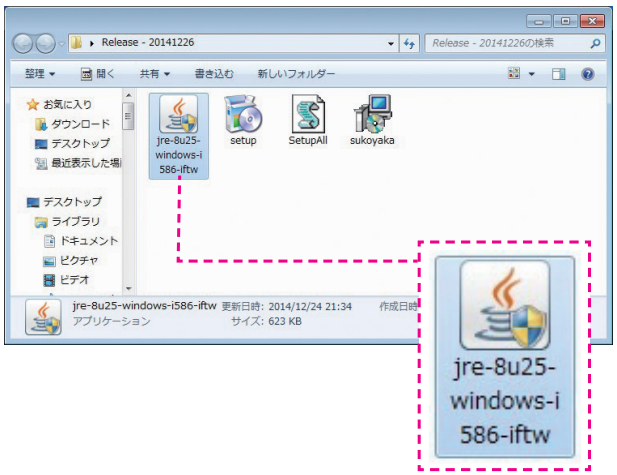
1-3 Javaのインストール

Javaのバージョン8がインストールされていない場合は、Javaのインストールを行ってください。

Windows版のインストール

1) Javaインストールパッケージ

インストールパッケージフォルダ内の、Javaインストールパッケージ〔jre-8u25-windows-i586-iftw〕を開きます。



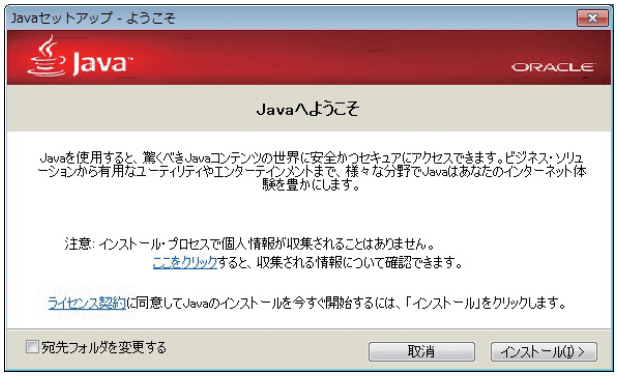
2) ユーザーアカウント制御

ユーザーアカウント制御の確認画面が出たら、「はい」をクリックします。

3) インストール

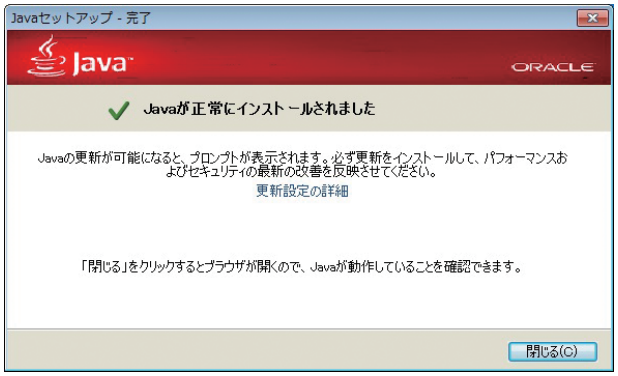
セットアップ画面が出たら、「インストール」をクリックします。

画面の案内に従って進みます。



4) インストールの完了

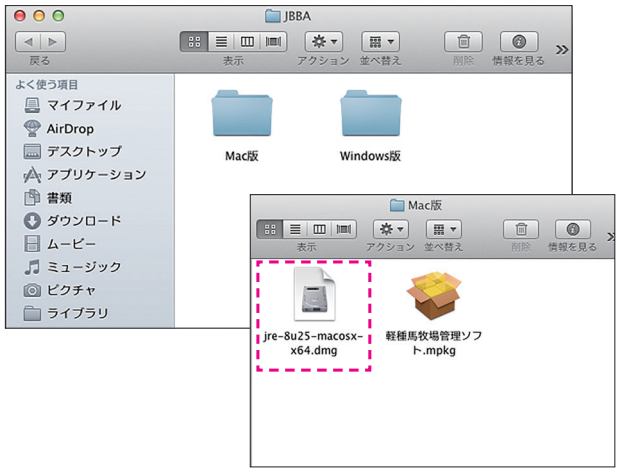
インストール完了の画面になったら [閉じる] ボタンで終了します



Mac版のインストール

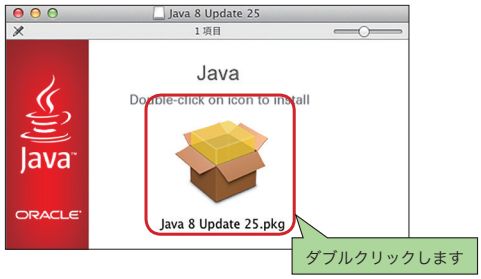
1) Javaインストールパッケージ

Finderにて［軽種馬牧場管理ソフト］CD-ROM→【Mac版】フォルダ内の、Javaインストールパッケージ〔jre-8u25-macosx-x64.dmg〕を開きます。

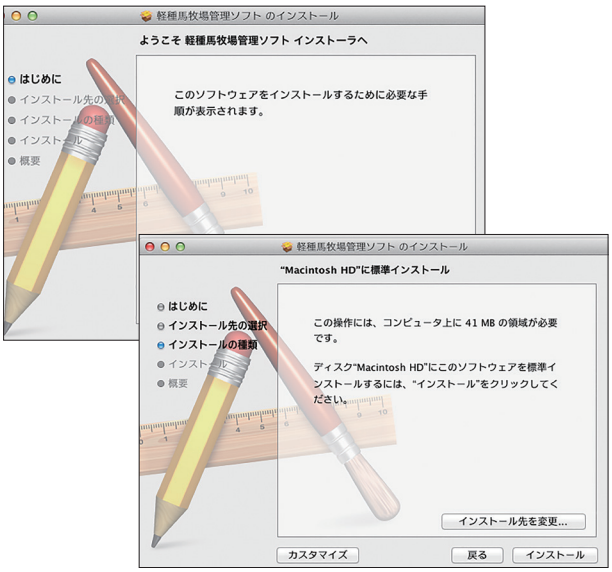


2) インストール開始

インストール画面内のアイコンをダブルクリックし、インストールを実行します。



画面の案内に従って進みます。

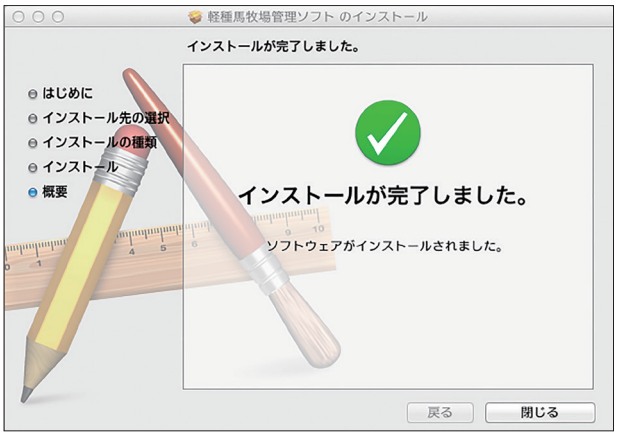


3) パスワードの入力

管理者ユーザー名とパスワードを入力し「ソフトウェアをインストール」ボタンをクリックします。

4) インストールの完了

インストール完了の画面になったら、「閉じる」をクリックして終了します。

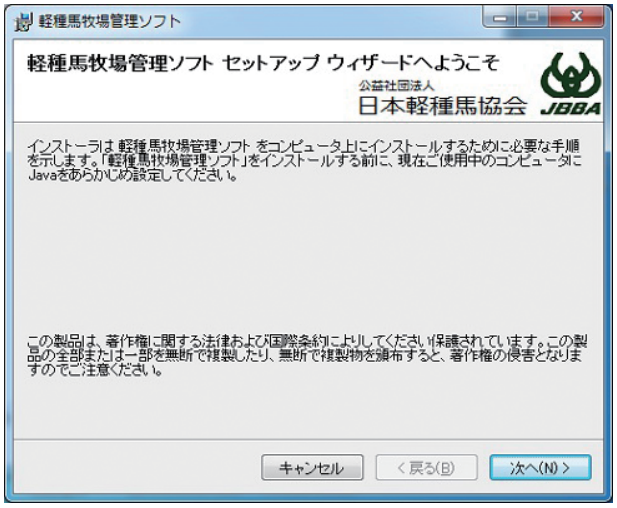


1-4 インストール（windows版）

1) インストーラー起動

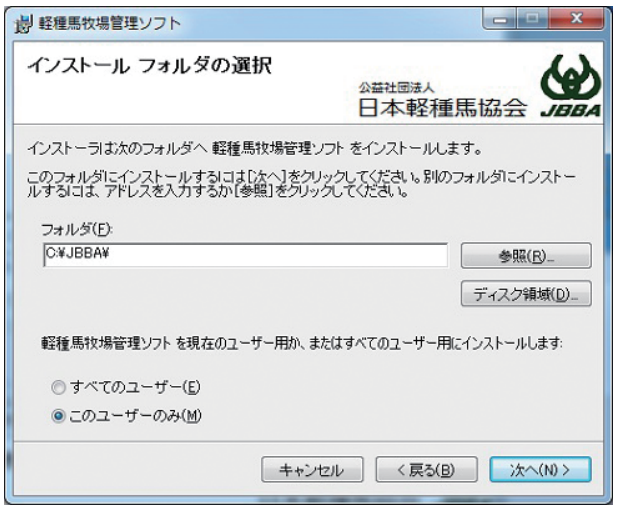
インストーラーが入っているフォルダを開き、軽種馬牧場管理ソフト をダブルクリックするとインストーラーが起動します。

次へ(N) > をクリックするとインストール先フォルダの画面に移動します。



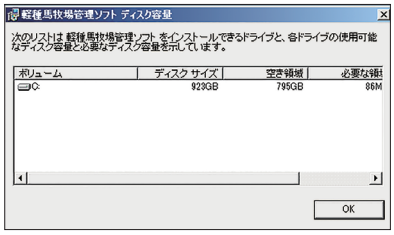
2) フォルダ確認

インストール先フォルダを確認します。

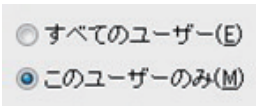


インストール先の変更は「参照」から行うことができます。

また、「ディスク領域」からインストール先ドライブの空き領域を確認することができます。



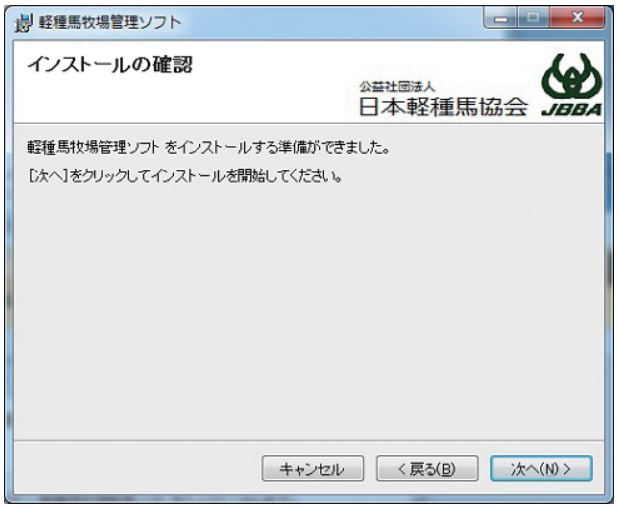
インストールするコンピュータのすべてのユーザーで使用する場合は「すべてのユーザー」、インストール時のユーザーのみ使用する場合は「このユーザーのみ」を選択します。



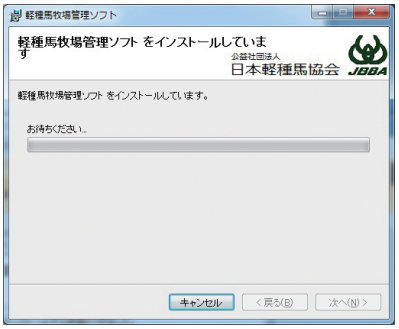
インストール先などを確認できたら 次へ(N) > をクリックします。

3) インストール前の確認画面

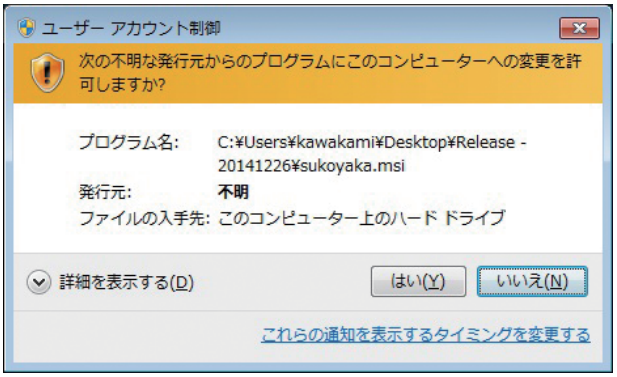
次へ(N) > をクリックしてインストールを開始します。



4) インストール中



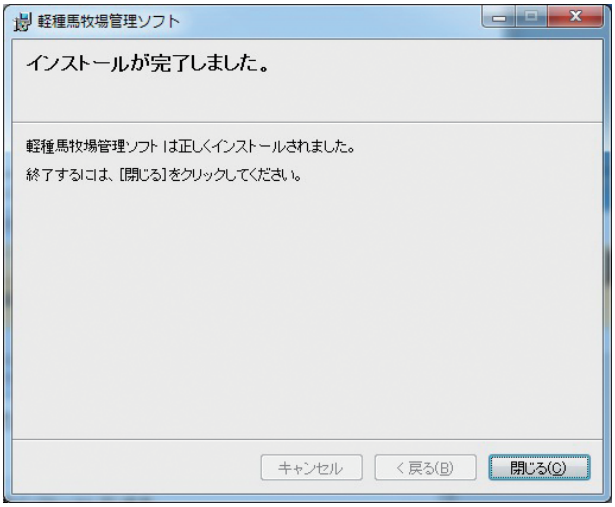
インストール開始後にユーザーアカウント制御の確認画面が出たら、はい(Y) をクリックすると、インストールを続行します。



5) インストール完了

正常にインストールが完了すると下図の画面が表示されます。

閉じる(C) をクリックして画面を閉じて終了します。



インストールが完了すると、下のショートカットがデスクトップに表示されます。

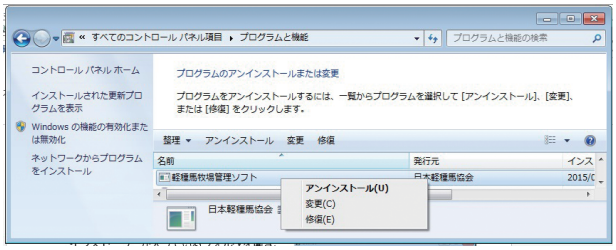
1-5 アンインストール (windows版)

1) コントロールパネルの起動

コントロールパネルから「プログラムと機能」を開きます。

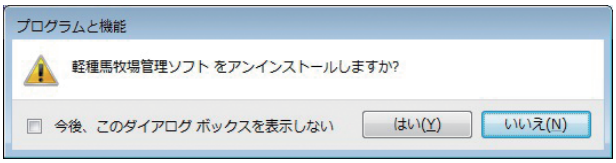
2)

プログラムの一覧が表示されたら、「軽種馬牧場管理ソフト」にマウスカーソルを合わせて右クリックし、「アンインストール」を選択します。



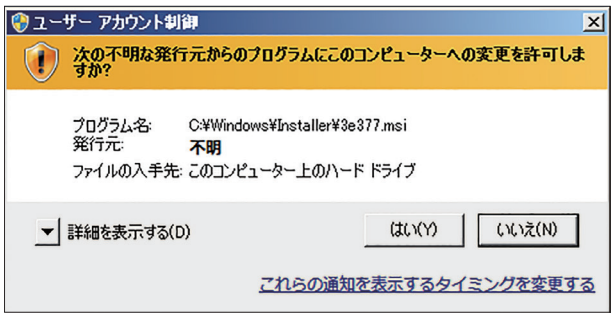
3)

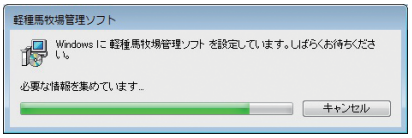
確認ダイアログが出たら、「はい」をクリックします。



4)

ユーザーアカウント制御の確認画面が出たら、はい(Y) をクリックすると、アンインストールを続行します。





5) アンインストール完了

アンインストールが完了すると、一覧から「軽種馬牧場管理ソフト」が無くなります。

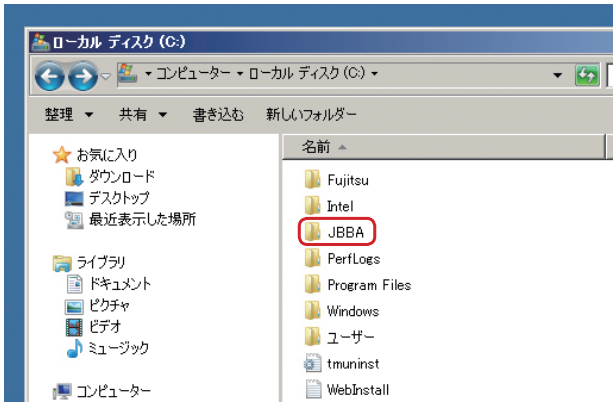
6) 不要データの削除

ソフトで作成したデータファイルは、通常、以下のフォルダに入っていますので、不要の場合はこちらを削除してください。

¥コンピューター

　¥ローカルディスク（C）

　　“ＪＢＢＡ”フォルダ

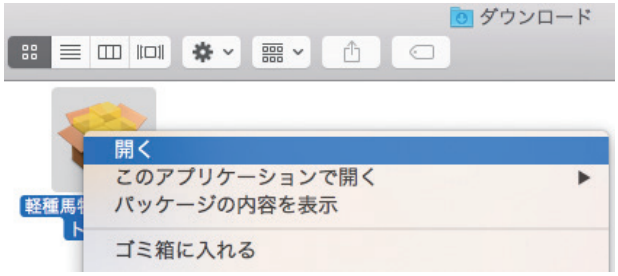


1-6 インストール（Mac版）

1) インストールパッケージの実行

インストールパッケージの実行「栄養・馬体情報管理アプリケーション」のインストールパッケージ 軽種馬管理ソフトを実行します。

ここで以下のエラーダイアログ警告が出る場合は、“Control+クリック”で表示されたメニューから「開く」を選択してください。

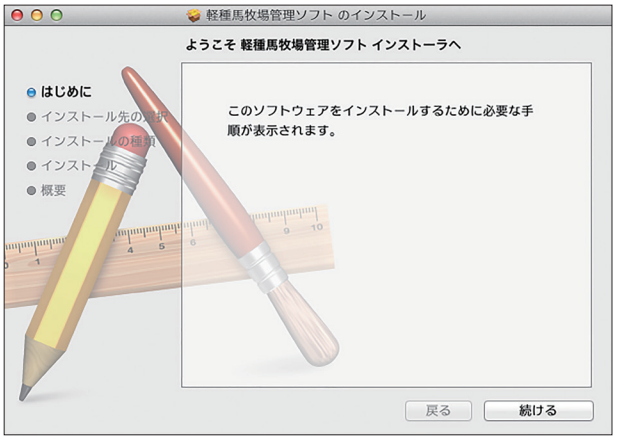


メッセージを確認し「開く」を押し次へ進みます。

2) はじめに

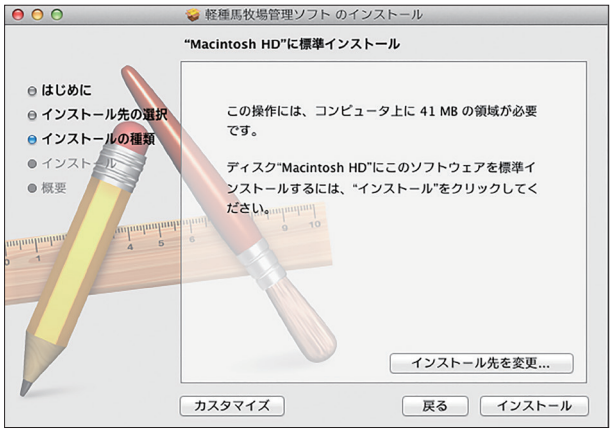
下図のインストール画面が表示されます。

「続ける」をクリックします。



3) インストールをクリック

下図のインストールの種類にて、「インストール」を押します。

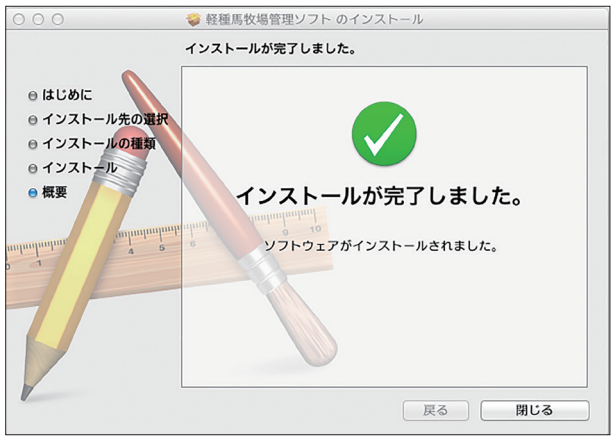


4) インストールの許可

パスワードを入力して、「ソフトウェアをインストール」を押下するとインストールが開始します。

5) インストールの完了

インストールが完了すると、「インストールが完了しました。」と表示されます。



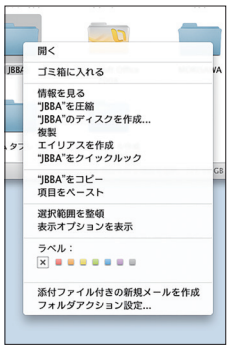
1-7 アンインストール（Mac版）

1) ファイルのある場所を開く

「Finder」から「アプリケーション」を開く。

2) ファイルを削除

「JBBA」フォルダを "control＋クリック" から「ゴミ箱に入れる」をクリックするか、直接ゴミ箱に入れます。



3) ショートカットの削除

デスクトップ上にある「SUKOYAKA栄養」と「SUKOYAKA馬体」のショートカットを、"control＋クリック" から「ゴミ箱に入れる」をクリックするか、直接ゴミ箱に入れます。

注）この方法で削除すると、本ソフトで作成したデータファイルも削除されます。

2章 SUKOYAKA栄養

2-1 起動と終了

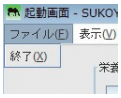
Windows版はデスクトップの「SUKOYAKA栄養」のアイコン

をダブルクリックしてください。プログラムが起動します。

Mac版は「Finder」から「アプリケーション」を開くとJBBAフォルダにアイコンがあります。

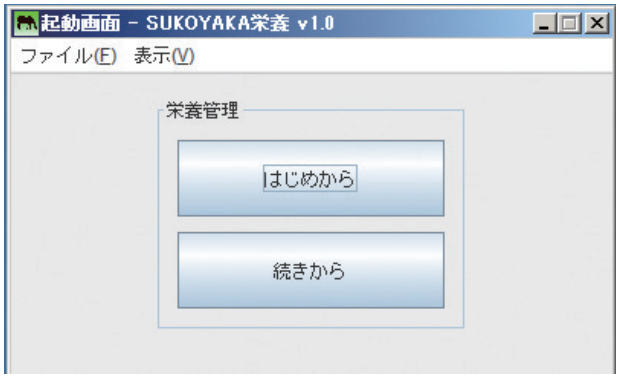
プログラムを終了するときは、画面右上の をクリックするか、メニューバーの「ファイル(F)」から「終了(X)」を選択すると、プログラムが終了します。

SUKOYAKA栄養には自動保存機能はありません。必要に応じて「保存」(⇨2-4-3：P20) が必要です。



2-2 起動画面

プログラムを起動すると起動画面が表示されます。



起動画面（画面上部の「v1.0」は本ソフトのバージョンナンバーです）

「はじめから」

新規に始める場合はここをクリックして開始します。

「栄養情報管理画面」(⇨2-4：P17) に移動します。

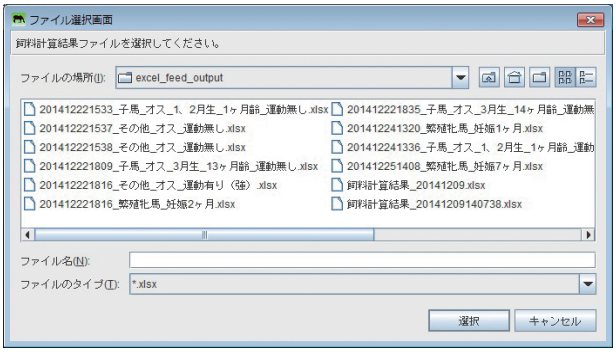
「続きから」

すでに作成されたデータの閲覧や、前回までに作成したデータの編集など、過去に作成したファイルを開く場合はここをクリックして開始します。

「ファイル選択画面」(⇨2-3：P16) に移動します。

2-3 ファイル選択画面

起動画面で「続きから」をクリックすると、この画面が開きます。



ファイル選択画面

読み込むファイルを選び、「選択」をクリックすると、「栄養情報管理画面」が開き、ファイルのデータが反映されます。

2-4 栄養情報管理画面

2-4-1 馬情報の入力

「子馬」「繁殖牝馬」「その他」のタブで計算する馬の種別を選択すると、目的に応じたパネルが表示されます。

1）子馬

必要情報を選択してください。

❶性別

❷生まれ月

❸ステージ

※24ヶ月以降については馬種別タブの「その他」を選択してください

❹運動

❺体重

初期状態では「標準」が選択され、「性別」「生まれ月」「ステージ」を基にした標準体重が表示されます。体重を直接入力する場合は、「任意」を選択してください。

標準選択時

任意選択時

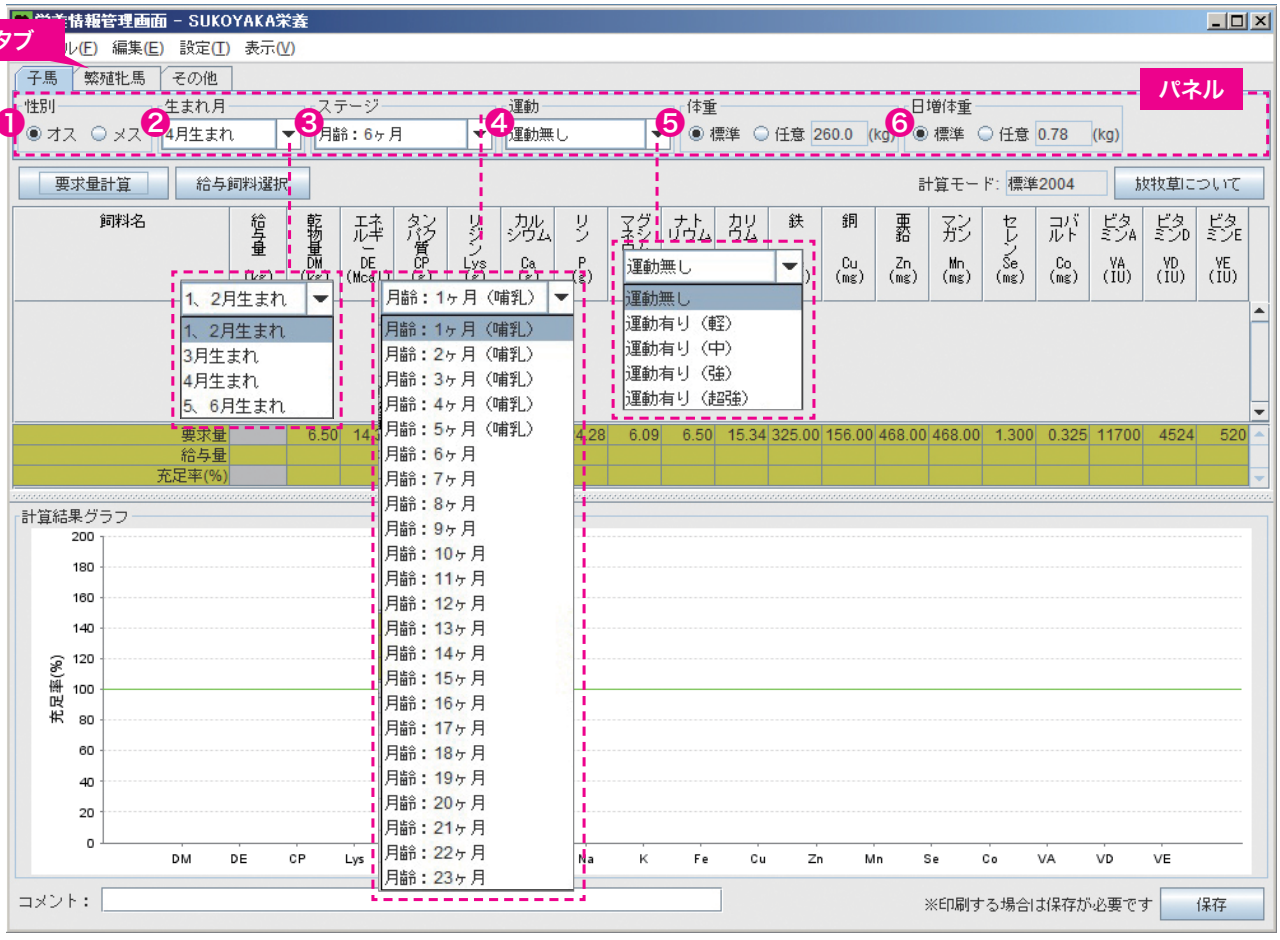
❻日増体重

初期状態では「標準」が選択され、「性別」「生まれ月」「ステージ」を基にした平均日増体重が表示されます。日増体重を直接入力する場合は、「任意」を選択してください。

標準選択時

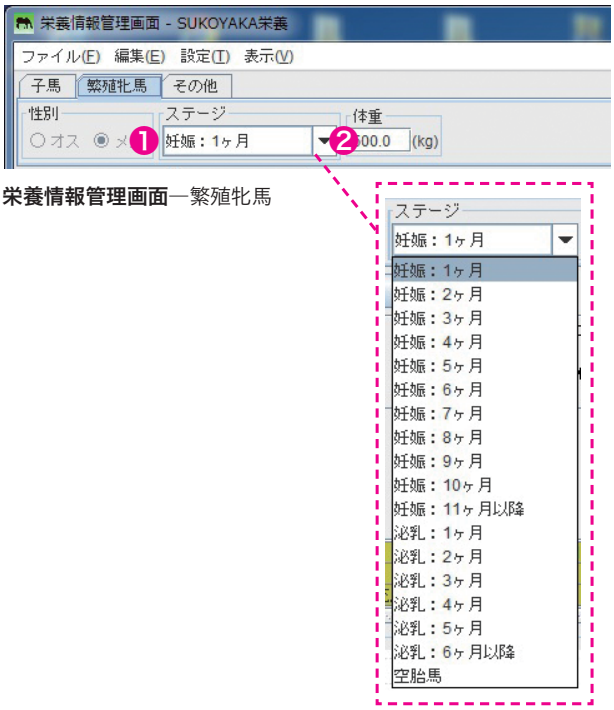
任意選択時

※注意：「はじめから」より開始し、❺体重および❻日増体重の標準を選択した場合、保存したデータを「続きから」で開くと、体重は任意に示されます。
その状態から❶～❹の条件を変更する場合は、改めて標準を選択してください。



2-4 栄養情報管理画面—子馬

2）繁殖牝馬



栄養情報管理画面―繁殖牝馬

必要情報を選択してください。

❶ステージ

繁殖牝馬のステージを選択します。

「空胎馬」の要求量は馬種別「その他」の「運動無し」と同じ設定で計算されます。

❷体重

妊娠期繁殖牝馬の飼料計算のために入力する体重は、実測体重を入力します。（通常の「標準2004」モードの場合。）

3）その他の馬

24ヶ月齢以降の育成馬、競走馬、乗馬等

栄養情報管理画面―その他の馬

必要情報を選択してください。

❶性別

❷運動（⇨4-1 Q3：P36参照）

❸体重

❹環境

飼養環境が「高温多湿」の場合はチェックを入れます。本州の6～9月頃の気候を「高温・多湿」と考えています。馬は運動時に、ナトリウム、塩化物、カリウム、カルシウム、マグネシウムなどの電解質を汗や尿から失います。当ソフトでは「運動有り」の馬で、環境「高温多湿」を選択すると、ナトリウム、カリウムの養分要求量が増加します。

2-4-2 給与飼料計算

馬の情報を基に必要な養分要求量を計算し、画面にデータを表示します。

また、馬のデータと計算結果を基に充足率のグラフを表示します

1) 要求量計算

❶ 要求量計算 をクリックすると、馬の情報を基に養分要求量を計算し、❹給与飼料テーブルの「要求量」欄に計算結果を反映します。

※馬情報を変更した際、変更内容を反映させるにはこのボタンを押す必要があります。

2) 給与飼料選択

❷ 給与飼料選択 をクリックすると「給与飼料選択画面」(⇨2-5：P21) に移動します。

「給与飼料選択画面」で選択した飼料は❹給与飼料テーブルに反映されます。

3) 放牧草の採食量を計算する

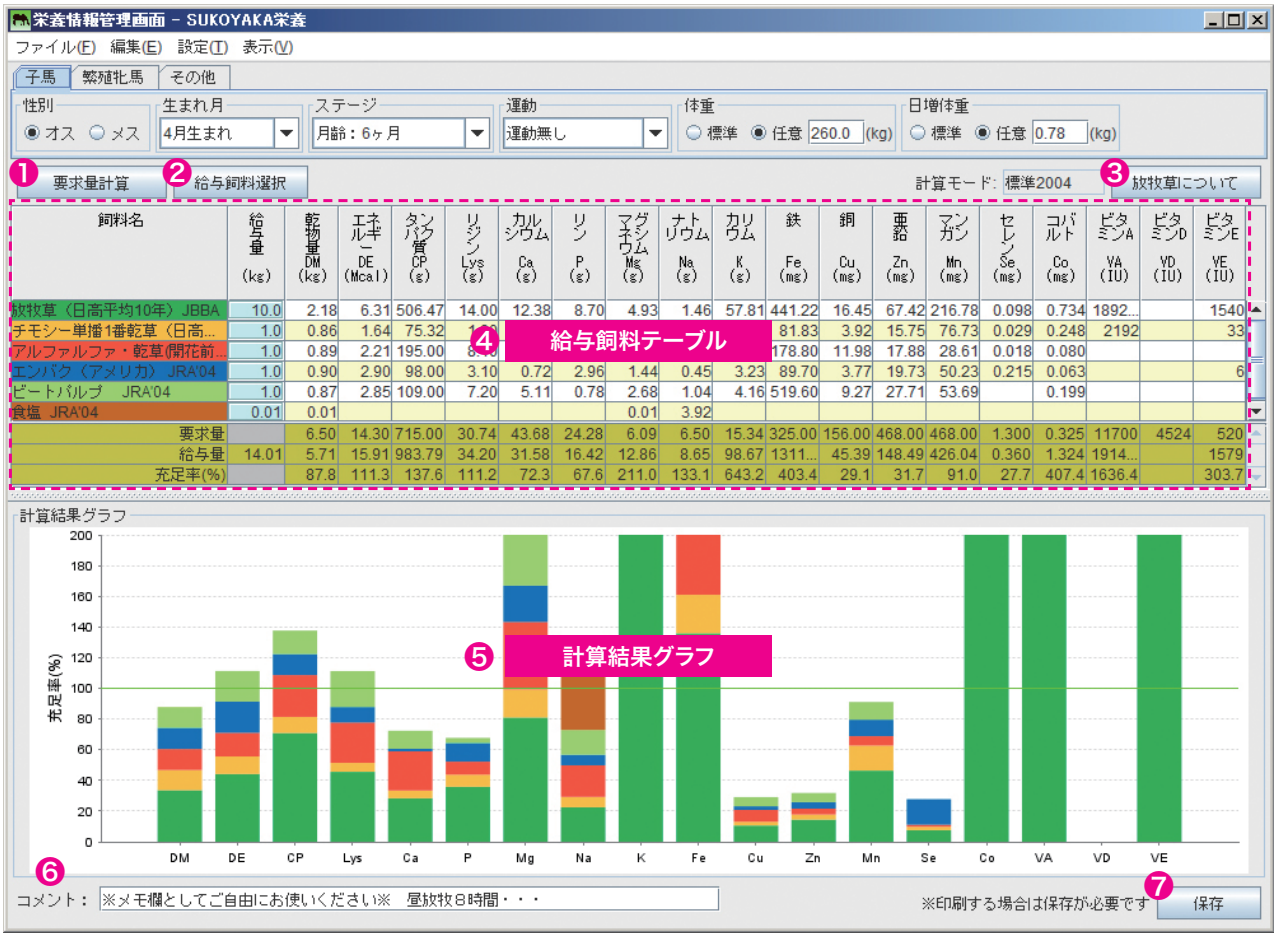
❸ 放牧草について をクリックすると「放牧草計算画面」(⇨2-7：P23) に移動します。

このボタンは「子馬」の飼料計算時にのみ表示されます。

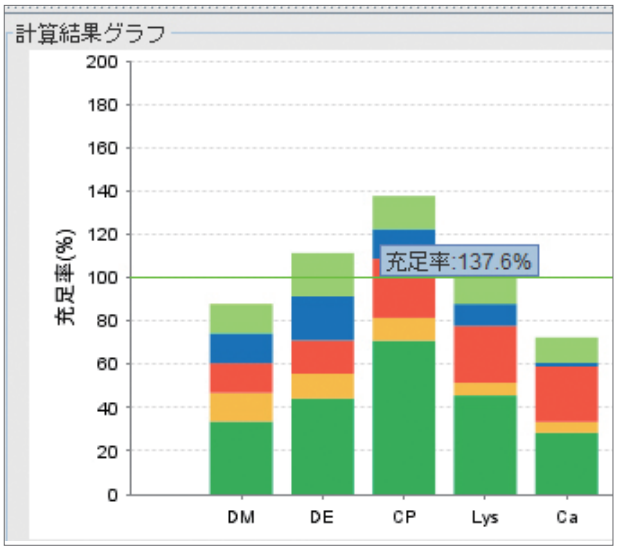
4) 給与飼料テーブル

飼料名	給与量 (kg)	乾物量 DM (kg)	エネルギー DE (Mcal)	タンパク質 CP (g)	リジン Lys (g)
放牧草（日高平均10年）JBBA	10.0	2.18	6.31	506.47	14.00
チモシー単播1番乾草（日高...	1.0	0.86	1.64	75.32	1.80
アルファルファ・乾草(開花前...	1.0	0.89	2.21	195.00	8.10
エンバク（アメリカ） JRA'04	1.0	0.90	2.90	98.00	3.10
ビートパルプ JRA'04	1.0	0.87	2.85	109.00	7.20
食塩 JRA'04	0.01	0.01			
要求量		6.50	14.30	715.00	30.74
給与量	14.01	5.71	15.91	983.79	34.20
充足率(%)		87.8	111.3	137.6	111.2

❹飼料計算テーブルに選択した飼料の一覧および成分量、飼料成分ごとの要求量、給与量、充足率が計算されます。



5) 計算結果のグラフ表示



❹給与飼料テーブルの充足率は飼料ごとに色分けされ、❺計算結果グラフに表示されます。

グラフ上にマウスカーソルを置くと充足率が%表示でポップアップ表示されます。

6) コメントの入力

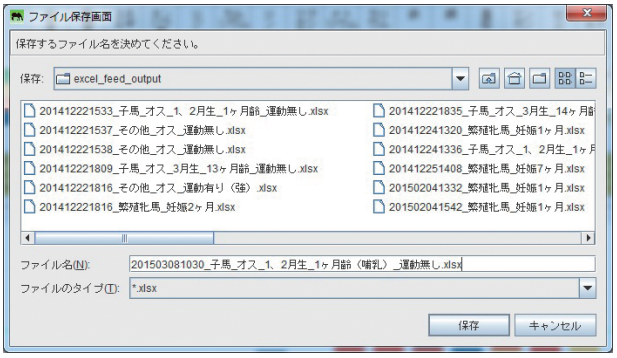
❻に最大40文字までコメントを入力できます。

飼養状況、健康状態、栄養計算上のメモなどご自由にお使いください。

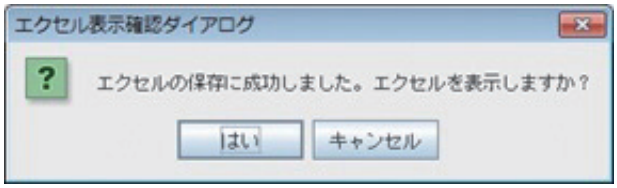
文字数オーバーの状態で保存すると、コメント欄が赤色になり保存できません。

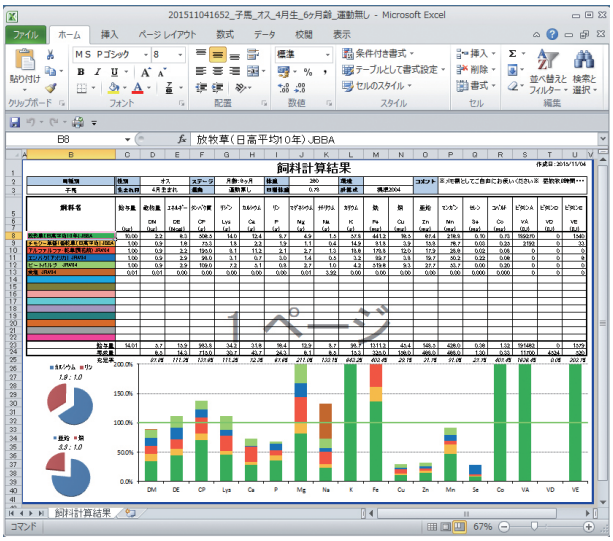
2-4-3 保存・印刷

「栄養情報管理画面」(⇨2-4-2：P19) の❼ 保存 をクリックすると飼料計算内容をエクセルファイルに保存できます。



保存完了すると「エクセル表示確認ダイアログ」が表示されます。「はい」をクリックすると、エクセルを起動してファイルが開きますので、印刷はこちらから行ってください。





※注意：エクセルに表示されたグラフは貼り付けられたものです。変更できません。

エクセル表示される「カルシウム：リン」「亜鉛：銅」の比率は4-1 Q5 (⇨P39) を参考ください。

2-5 給与飼料選択画面

ここでは、給与飼料計算で使用する飼料銘柄を選択します。

1) 給与する飼料を選択する

❶飼料グループ一覧に飼料グループ名と飼料銘柄を表示しています。

をクリックすると、そのグループ内の飼料を展開することができます。

※飼料グループ名をダブルクリックしても飼料を展開します。

初期設定の飼料グループ

・粗飼料　・濃厚飼料（配合）　・濃厚飼料（単体）

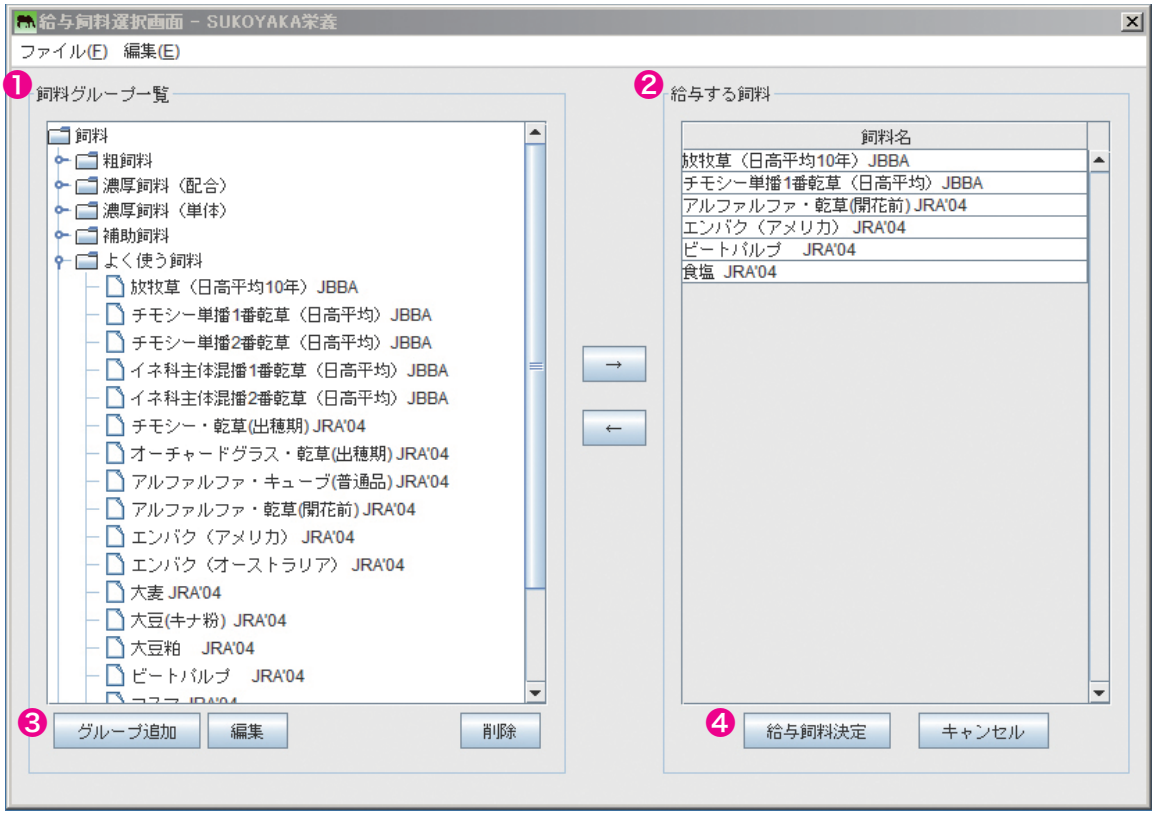
・補助飼料　・よく使う飼料　・オリジナル

飼料の定義、掲載順序、略称の意味等は4-1 Q6(⇨P39)を、グループの追加、オリジナル飼料の作成は4-1 Q7(⇨P40)を参照ください。

❶「飼料グループ一覧」の飼料を選択して、ダブルクリックまたは、→ のクリックで、❷「給与する飼料」に表示されます。15種類まで選択が可能です。

グループを選択して、→ をクリックするとグループ内の飼料がすべて飼料欄に表示されます。

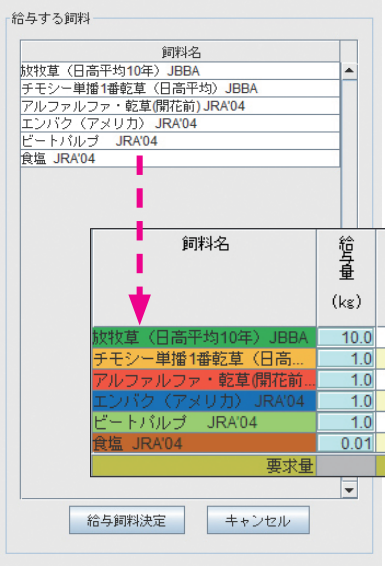
選択した飼料を削除する場合は、❷「給与する飼料」の飼料名を選択して、ダブルクリックまたは、← のクリックで削除できます。



2-5

2) 給与飼料の決定

❹ 給与飼料決定 をクリックすると「栄養情報管理画面」(⇨2-４：P17) に戻り、選択した給与飼料がテーブルに反映されます。



3) グループの追加、編集

❸ グループ追加 を押すと、「飼料グループ編集画面」(⇨2-6：P22) で飼料グループの追加と編集が行えます。

↑2-5

2-6 飼料グループ編集画面

「飼料グループ編集画面」では、「給与飼料選択画面」(⇨2-5：P21) で表示する、飼料のグループの新規作成、内容の編集ができます。

当編集画面で作成したグループはソフト上での仮想グループとなります。

1) グループ名の入力

❶グループ名欄には任意のグループ名を入れます。

※必ず入力してください。

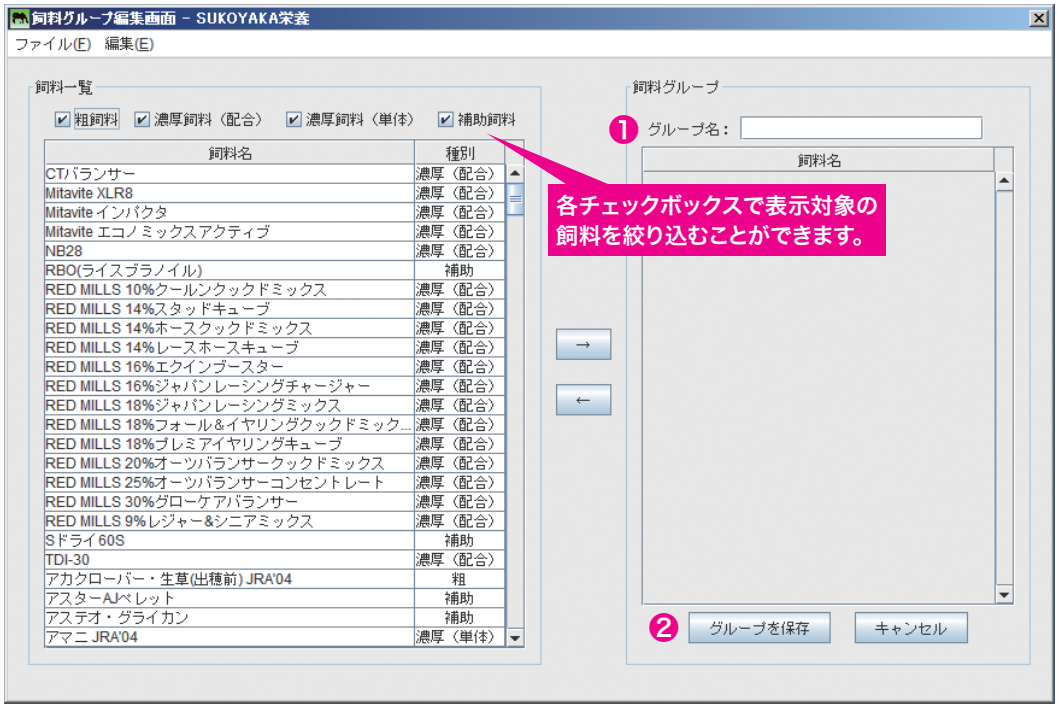
(40文字まで：例)「JBBA ファーム子馬用飼料」)

飼料の選択、削除は、「給与飼料選択画面」(⇨2-5：P21) と同様に行います。

2) グループの保存

❷ グループを保存 をクリックするとグループ名欄に記載されたものをグループ名として保存され、「給与飼料選択画面」(⇨2-5：P21) に戻ります。

なお、当グループで編集したグループは他へのデータ移行ができません。他への移行のためにはエクセルを利用してグループを作成してください。4-1 Q8 (⇨P42) を参照して下さい。



2-7 放牧草計算画面

子馬の放牧中の牧草採食量計算機能です。

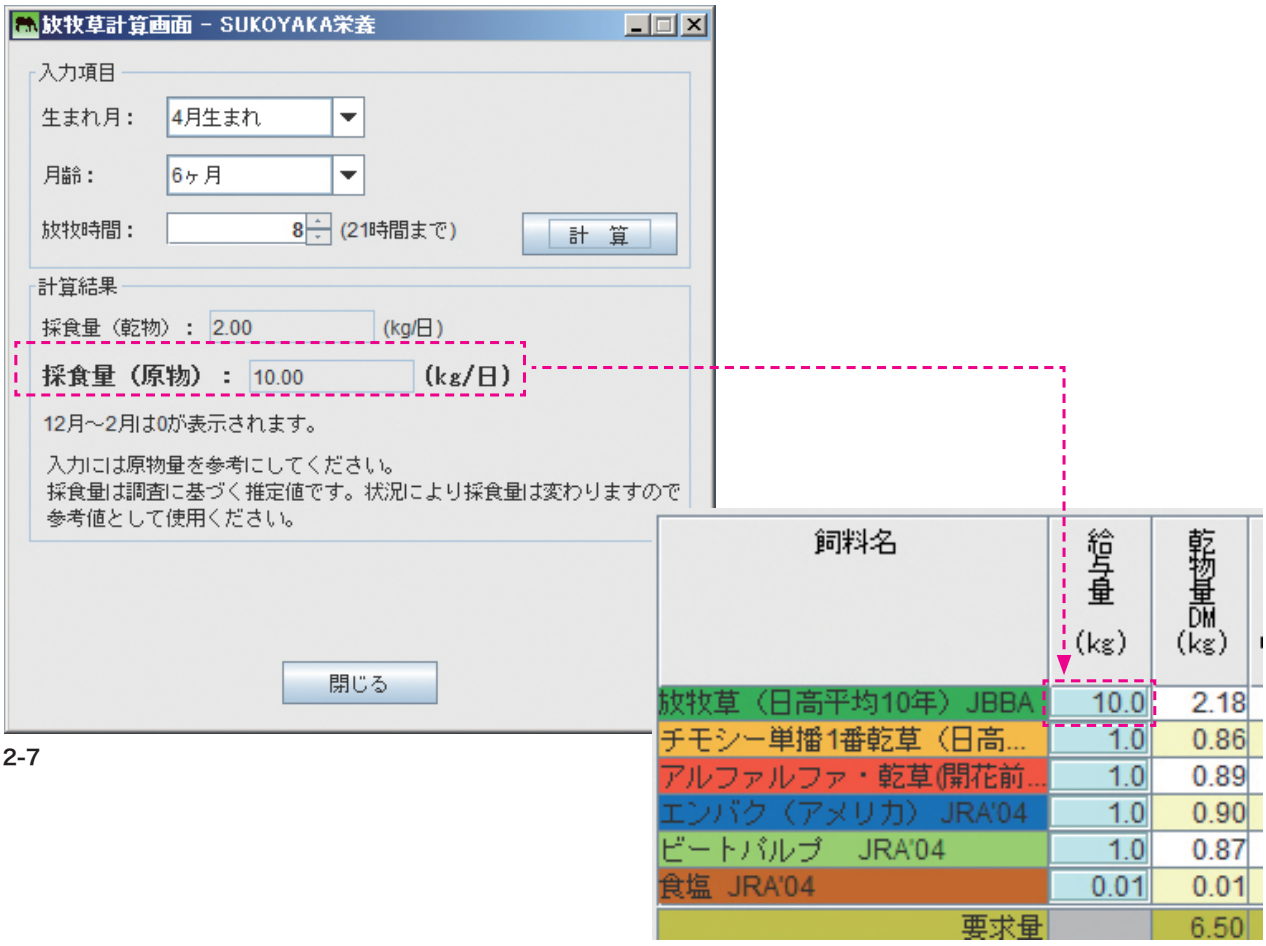
馬種別「子馬」の選択時に、「栄養情報管理画面」(⇨2-4-2：P19) の❸ 放牧草について をクリックするとこの画面が開きます。

ここでは「栄養情報管理画面」で入力する放牧草の給与量（採食量）の参考値を計算することができます。

「生まれ月」「月齢」「放牧時間」を選択してを 計 算 クリックすると入力項目の情報を基に採食量の目安が計算されます。

給与飼料テーブルの給与量入力欄には「採食量(原物)」の値を入力します。

※生まれ月と月齢から計算された12月～翌年2月に相当する時期は、放牧地に放牧草がないものとし、0が表示されます。



2-7

3章 SUKOYAKA馬体

3-1 起動と終了

Windows版はデスクトップの「SUKOYAKA馬体」のアイコン をダブルクリックしてください。プログラムが起動します。

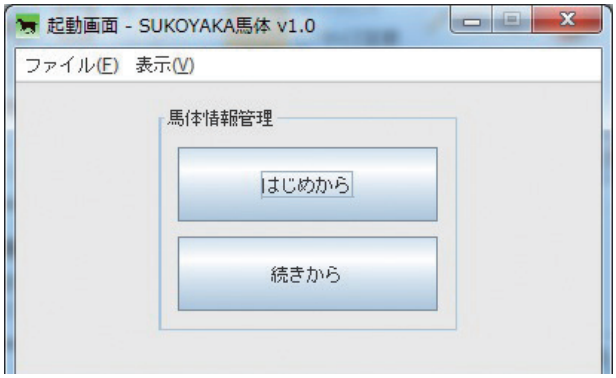
Mac版は「Finder」から「アプリケーション」を開くとJBBAフォルダにアイコンがあります。

プログラムを終了するときは、画面右上の をクリックするか、メニューバーの「ファイル(F)」から「終了(X)」 を選択すると、プログラムが終了します。

SUKOYAKA馬体には、自動保存機能がついています。数値の入力と登録、画面の切り換えで、データは上書き保存されます。

3-2 起動画面

プログラムを起動すると起動画面が表示されます。



起動画面（画面上部の「v1.0」はバージョンナンバーです）

「はじめから」

新規に始める場合はここをクリックして開始します。

「馬種別選択画面」(⇨3-3：P24) に移動し馬種別（目的別）によるファイルを作成します。

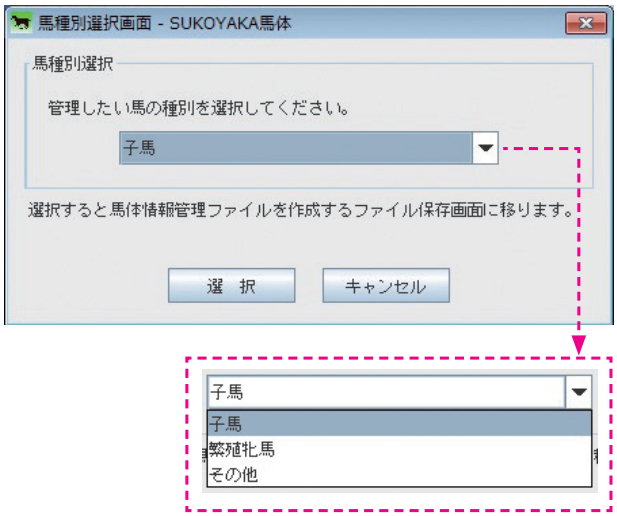
「続きから」

すでに作成されたデータの閲覧や、前回までに作成したデータの編集など、過去に作成したファイルを開く場合はここをクリックして開始します。

「ファイル選択画面」(⇨3-5：P25) に移動します。

3-3 馬種別選択画面

起動画面で「はじめから」を選択するとこの画面が開きます。

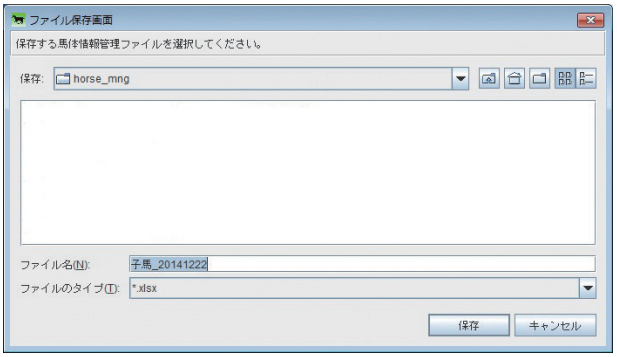


管理する馬の種別「子馬」「繁殖牝馬」「その他」を選び をクリックして、ファイル保存画面 (⇨3-4：P25) に移動します。

3-4 ファイル保存画面

「馬種別選択画面」(⇨3-3 : P24) で種別が決定すると、この画面が開きますので、管理する馬グループのデータファイルを作成します。

自動的に、"「種別」_「本日の日付」" のファイル名がつきますが、任意のファイル名でも保存できます。



この画面でファイル名を確認し、保存ボタンを押して馬体情報管理ファイルを保存します。

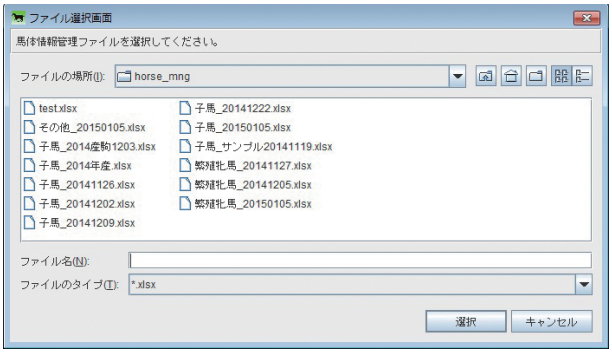
保存が完了すると、「馬情報管理画面」(⇨3-6 : P25) に移動します。

↑3-4

3-5 ファイル選択画面

起動画面で「続きから」をクリックすると、この画面が開きます。

ファイルを開くと、「馬情報管理画面」(⇨3-6 : P25) が開き、ファイルのデータが反映されます。



3-6 馬情報管理画面

ファイル保存画面で新規に保存、またファイル選択画面でファイルを選択すると以下の画面が開きます。

1) 新規に馬を登録する

❶ 新規に馬を登録 をクリックすると「馬登録画面」

3-6　馬情報管理画面

(⇨3-7 : P26) に移動します。

2) 登録馬を編集する

❺管理馬情報テーブルで情報を編集したい馬を選択し❷ 登録馬を編集 をクリックすると、「馬登録画面」(3-7 : P26) に移動し、馬の情報を編集することができます。

❺管理馬情報テーブルは登録済みの管理馬情報を表示し、「馬名」「性別」等の項目欄をクリックすることで、ソートする機能があります。

3) 選択した馬のグラフを表示する

❺管理馬情報テーブルの馬を選択し、❸ 選択した馬のグラフ表示 をクリックすると、選択した馬の「馬体重グラフ画面」(⇨3-9 : P28) に移動します。

パソコンのキーボードの Shift + ↑↓ カーソルキーで複数の馬が選択できます。

なお、「選択した馬のグラフ表示」は馬種別「子馬」のみの機能です。

「繁殖牝馬」「その他」の馬は❼ 測定情報表示：入力 で グラフを表示します。

4) 登録馬を削除する

❺管理馬情報テーブルで馬を選択し、❹ 登録馬を削除 をクリックして、削除確認ダイアログで「了解」を押すと、選択した馬が削除されます。

5) 測定データを一括入力する

❻ をクリックすると「計測データー括入力画面」(⇨3-8 : P27) に移動します。

6) 測定情報の表示と編集

❺管理馬情報テーブルで馬を選択して、❼ 測定情報表示：入力 をクリックすると「測定情報表示画面」(3-10 : P30) に移動し、編集を行うことができます。

「繁殖牝馬」「その他」の馬はこちらでグラフを表示します。

↑3-6

3-7 馬登録画面

「馬情報管理画面」(⇨3-6 : P25) で、「新規に馬を登録」または「登録馬を編集」をクリックすると開きます。

❶馬名

馬の名前を入力します。(40文字以下)

馬名変更はできません。

一度登録した馬名を再度つけることは出来ません。

特に、母馬と子馬は別の名前で登録して下さい。

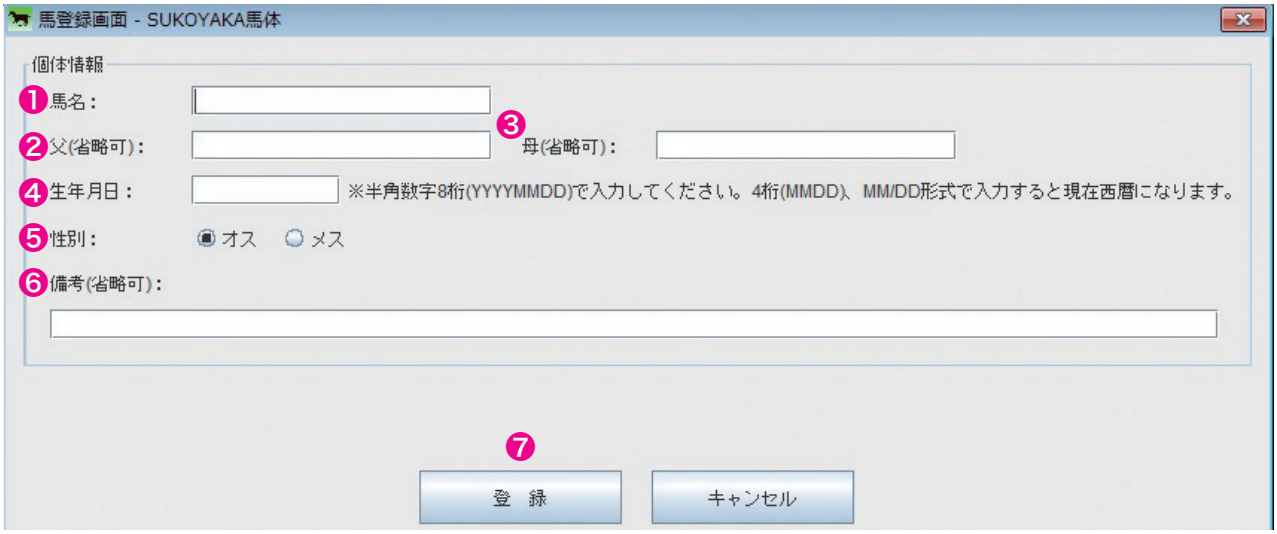
❷父

その馬の父馬の名前を入力します (40文字まで)。省略可能項目です。

❸母

その馬の母馬の名前を入力します (40文字まで)。省略可能項目です。

❹生年月日



3-7

馬の生年月日を入力します。
馬種別が子馬の場合は必須項目です。

❺性別

❻備考

自由記入欄です。256文字まで入力できます。

❼登録

登 録 をクリックすると「馬情報管理画面」(⇨3-6：P25) に戻り、編集した情報を画面上に反映します。

↑3-7

3-8 計測データー括入力画面

ここでは、登録されている全ての馬の計測情報やイベントなどを一括で入力することができます。

1) 測定日の入力

❶に測定をおこなった日付を入力します。
編集により変更が可能です。

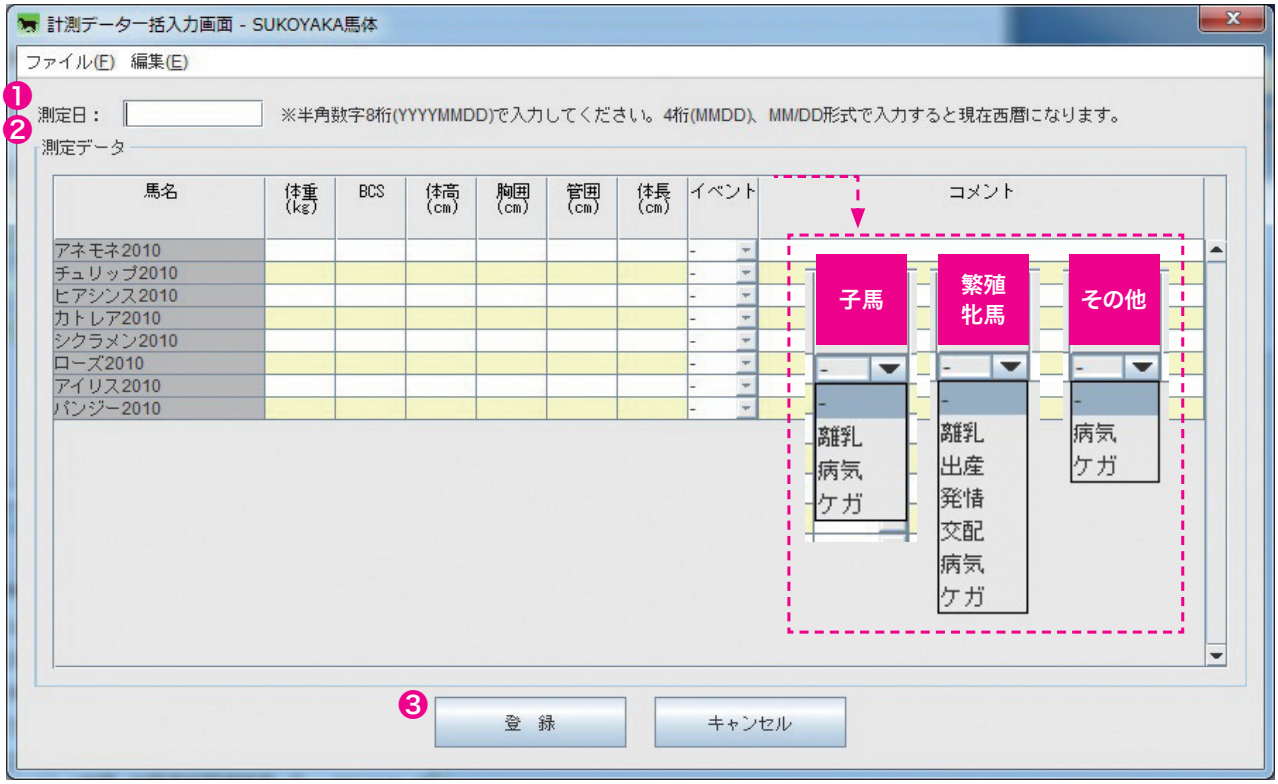
2) 測定データの入力

❷に体重・BCS・体高・胸囲・管囲・体長・イベント・コメントを入力します。

BCSおよび各部位の計測方法については、5-2 (⇨P50)、4-2 Q3 (⇨P46) を、コメントの一括入力については4-2 Q1 (⇨P44) を参照ください。

3) 計測データを登録する

❸ 登 録 をクリックすると登録内容は自動的にエクセルファイルに保存され、「馬情報管理画面」(⇨3-6) に戻ります。



3-8

3-9 馬体重グラフ画面

選択した馬の体重グラフを表示・出力します。

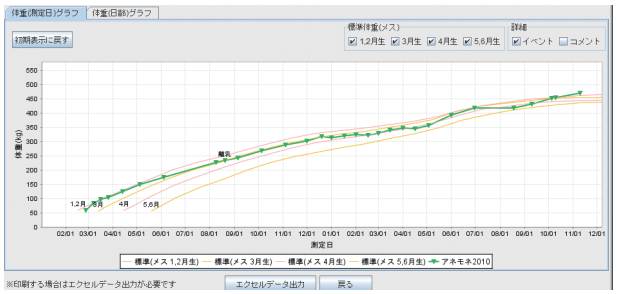
標準体重のグラフを表示して比較することもできます。

1) 体重グラフの表示

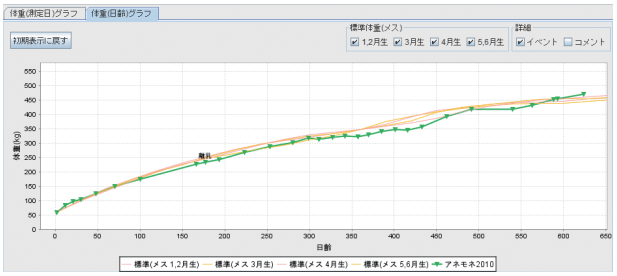
❶に登録済みの馬情報を表示します。

グラフ表示にチェックを入れると❺にその馬の体重グラフが表示されます。

複数選択が可能です。

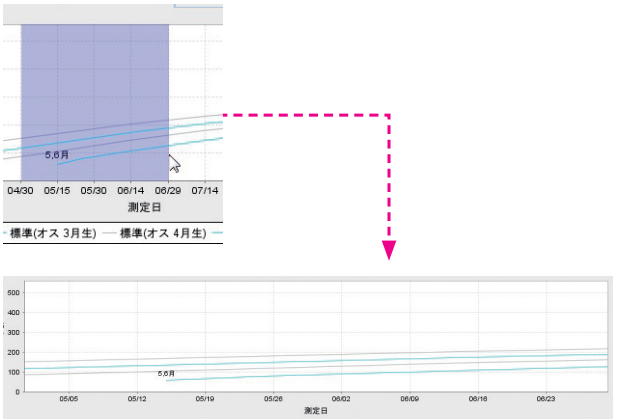


測定日グラフ
縦軸：体重（初期値：0～550kg）
横軸：月日（初期値：1／1～最新測定データの月+2日）



日齢グラフ
縦軸：体重（初期値：0～550kg）　横軸：日齢（初期値：0～最大日齢+2日）

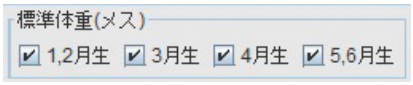
マウスで範囲指定することで表示範囲を拡大することができます。



3-9

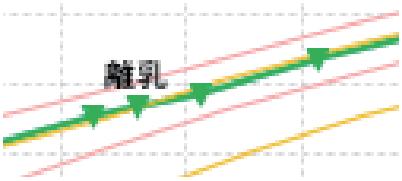
2) 標準体重の表示

❸標準体重のチェックボックスにチェックを入れると、その標準体重のグラフが表示されます。



3) イベント、コメントの表示

❹詳細のチェックボックスにチェックを入れると、データ入力時に入力されたイベント・コメントをグラフ上に表示します。

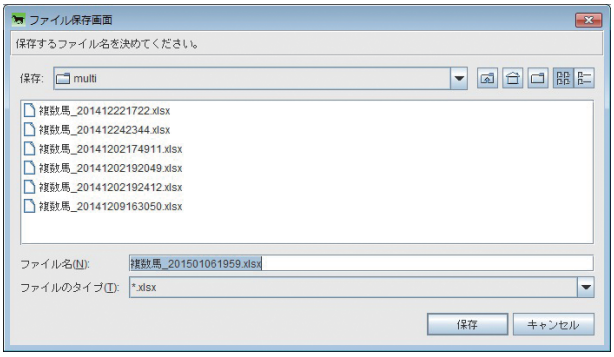


5) 初期値に戻す

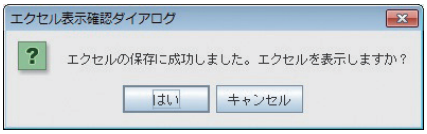
❷ 初期表示に戻す をクリックすると拡大表示したグラフを初期状態に戻します。

6) エクセルデータ出力（印刷）

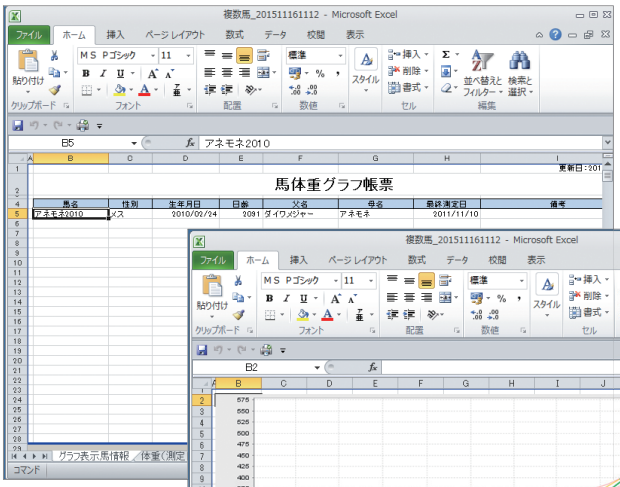
❻ エクセルデータ出力 をクリックするとファイル保存画面が開きます。



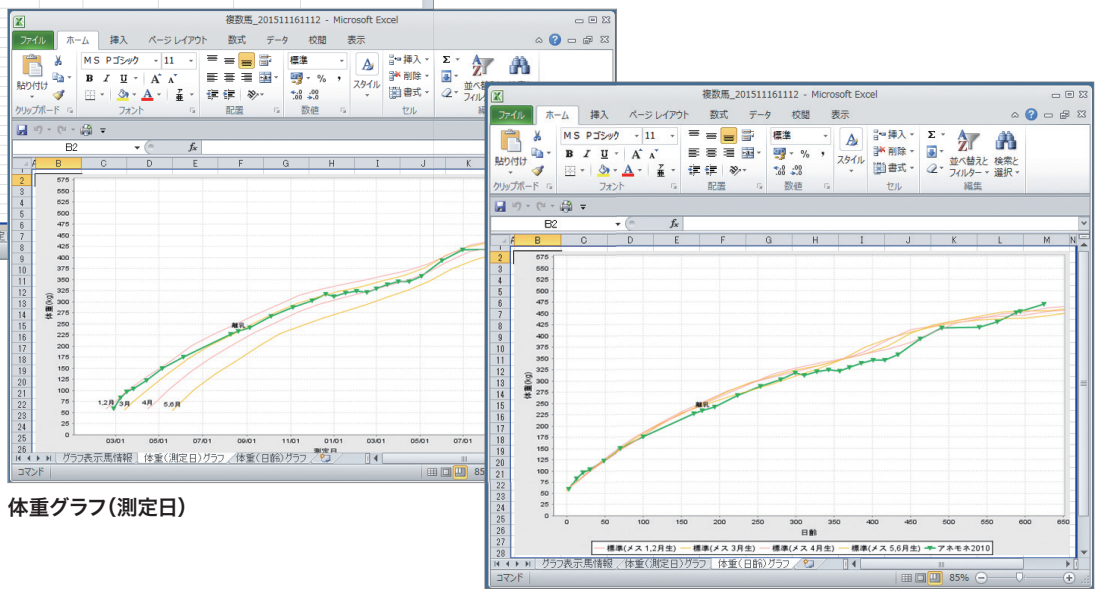
保存をクリックすると、確認ダイアログが出ます。



「はい」を押すと、エクセルが起動し「馬体重グラフ帳票」と「体重グラフ(測定日)」、「体重グラフ(日齢)」の帳票が開きますので、印刷はこちらから行ってください。



馬体重グラフ帳票



体重グラフ(測定日)

体重グラフ(日齢)

※注意：エクセルに表示されたグラフは貼り付けられたものです。
変更できません。

3-10 測定情報表示画面

「馬情報管理画面」(⇨3-6：P25) で選択した馬の個別の測定情報を表示、また編集できる画面です。

1) 登録馬情報

❶に登録馬の馬名・性別・生年月日が表示されます。

2) 測定データの表示

❹測定データ表示テーブルに登録済みの馬体測定データを表示します。

3) 測定データ追加

❺ 測定データ追加 をクリックすると「測定データ編集画面」(⇨3-11：P32) に移動します。

「測定データ編集画面」でデータを追加すると、その内容が表示に反映されます。

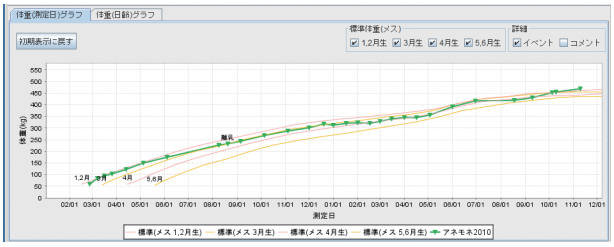
4) 測定データ編集

❹測定データ表示テーブルから編集したい測定データを選択して❻ 測定データ編集 をクリックすると「測定データ編集画面」に移動します。

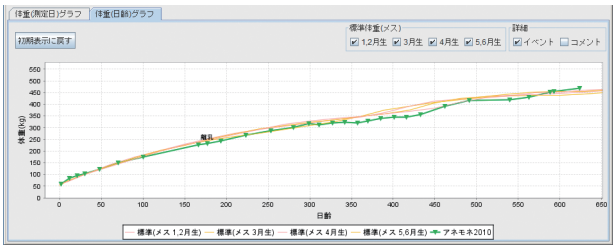
「測定データ編集画面」でデータを編集すると、その内容が表示に反映されます。

5) 体重グラフの表示

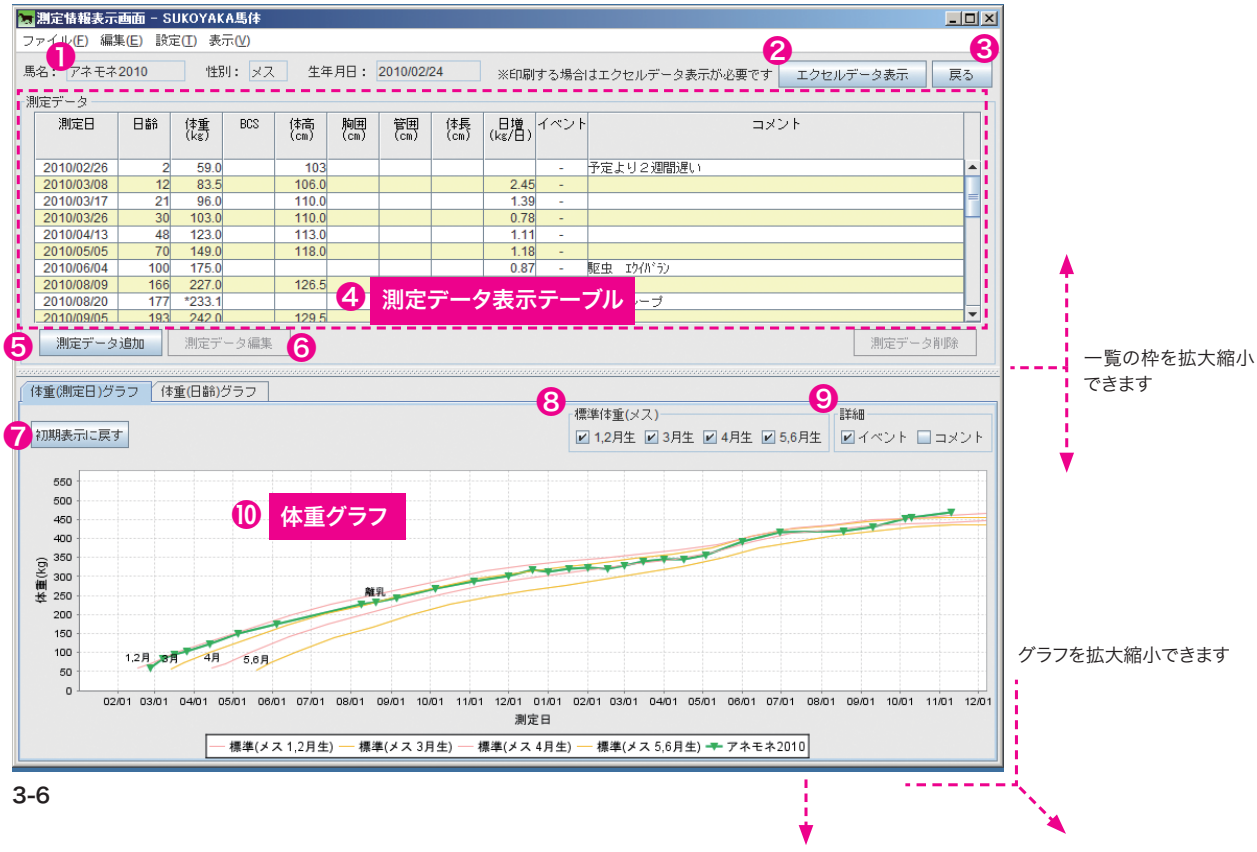
測定データを基にした体重グラフを表示します



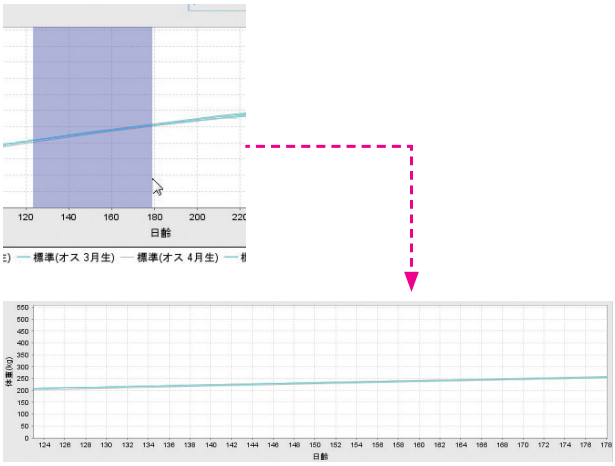
測定日グラフ
縦軸：体重(初期値：0～550kg)
横軸：月日
(初期値：<子馬>生年の1／1～最新測定データの月+2日
<繁殖牝馬・その他>最も古いデータの月の1日～最新測定データの月+2日)



日齢グラフ
縦軸：体重(初期値：0～550kg)
横軸：日齢(初期値：0～最大日齢+2日)

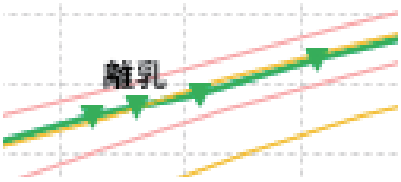


マウスで範囲指定することで表示範囲を拡大することができます。



❽標準体重のチェックボックスにチェックを入れると、その標準体重のグラフが表示されます。

❾詳細のチェックボックスにチェックを入れると、イベント・コメントをグラフ上に表示します。



6) 初期表示に戻す

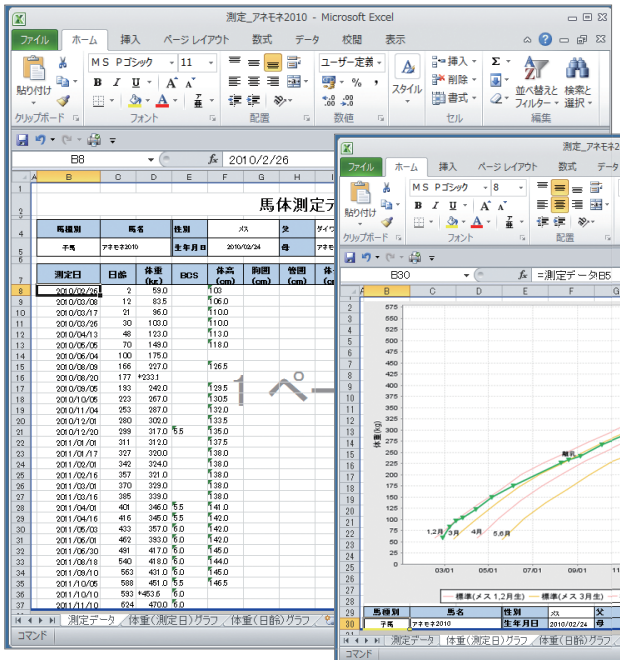
❼ 初期表示に戻す をクリックすると拡大表示したグラフを初期状態に戻します。

7) 戻る

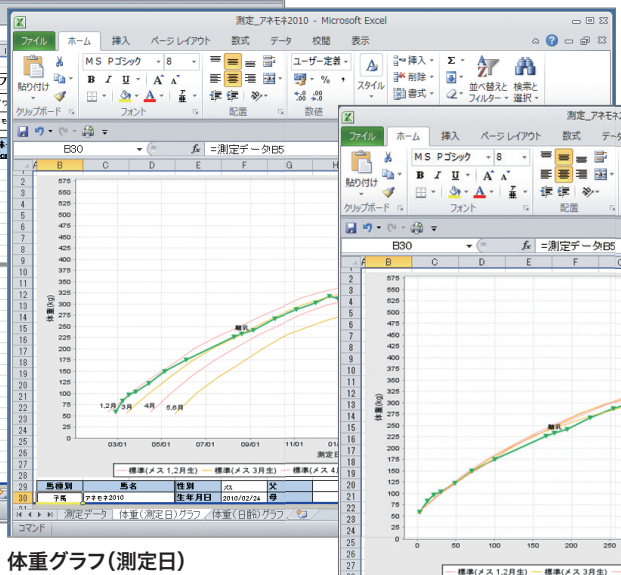
❸ 戻る をクリックすると「馬情報管理画面」(⇨3-6 : P25) に戻ります。

8) エクセルデータの表示、印刷

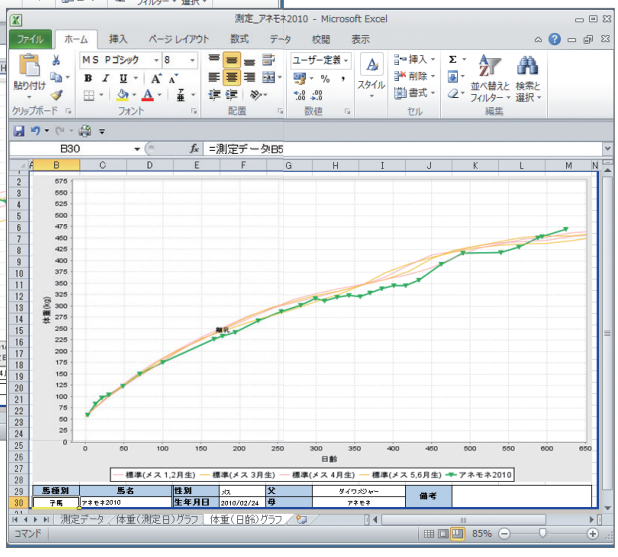
❷ エクセルデータ表示 をクリックすると、マイクロソフト・エクセルが起動し、「馬体測定データ」と「体重グラフ (測定日) 」、「体重グラフ (日齢) 」の帳票がエクセルで表示されます。印刷はこちらから行ってください。



馬体測定データ



体重グラフ(測定日)



体重グラフ(日齢)

※注意:エクセルに表示されたグラフは貼り付けられたものです。
変更できません。

3-11 測定データ編集画面

1) 測定日

❶に測定をおこなった日付を入力します。
編集により変更が可能です。

2) 体重

❷に体重を入力します。半角数字で入力してください。

3) BCS、計測値、イベント、コメントの入力

❸オプション入力にBCS(ボディコンディションスコア)、体高、胸囲、管囲、体長、イベント、コメントを入力できます。

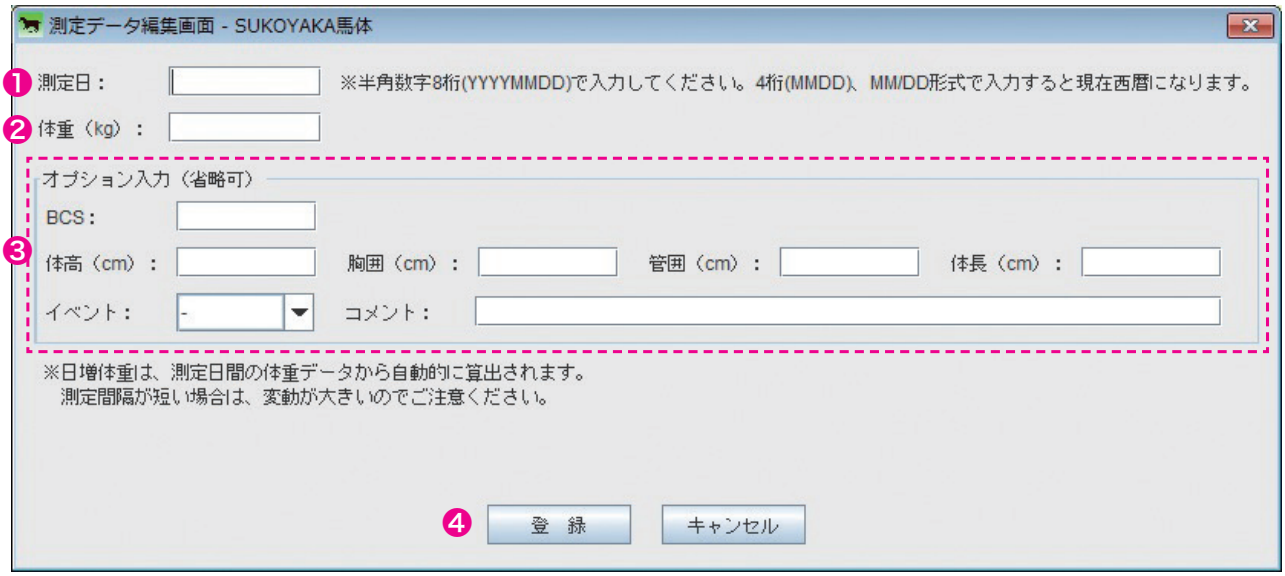
イベントは馬種別によって、以下を選択出来ます。

・子馬　　⇒「離乳」「病気」「ケガ」
・繁殖牝馬　⇒「離乳」「出産」「発情」「交配」「病気」「ケガ」
・その他の馬⇒「病気」「ケガ」

※BCS、体高、胸囲、管囲、体長はグラフに反映されません。

4) 登録

❹ 登　録 をクリックすると登録内容は自動的にエクセルファイルに保存され、「測定情報表示画面」(⇨3-10 : P30) に戻ります。



3-12 印刷

管理するデータをエクセル表示すると印刷ができます。

1) 複数馬の比較を印刷

❶ 選択した馬のグラフ表示 を押し、馬体重グラフ画面からエクセル出力し、印刷してください。(⇨3-9 6) : P29参照)

2) 個別馬データとグラフを印刷

❷ 測定情報表示：入力 を押し、測定情報表示画面からエクセル出力し、印刷してください。(⇨3-10 8) : P31参照)

4章 応用編

4-1 よくある質問（栄養）

Q1 **飼料成分の「乾物」とは何ですか？**

A1 飼料中に含まれる水分以外の成分量が「乾物」です。
飼料成分すべてを「原物」を呼び、原物＝乾物＋水分　となります。
乾物値や乾物中という用語も同様に使われます。

【原物値・乾物値の換算式】
原物値＝乾物値×乾物含量（%）／100
乾物値＝原物値／乾物含量（%）×100

表4-1 飼料中の成分含有例（放牧草：水分80%）

	単位	原物中	乾物中
水分	%	80	
乾物（DM）	%	20	100
可消化エネルギー（DE）	Mcal/kg	0.60	3.00
粗タンパク質（CP）	%	5.0	25.0
総繊維	%	10.0	50.0
粗脂肪	%	1.0	5.0
リジン（Lys）	%	0.15	0.75
カルシウム（Ca）	%	0.12	0.60
リン（P）	%	0.090	0.450

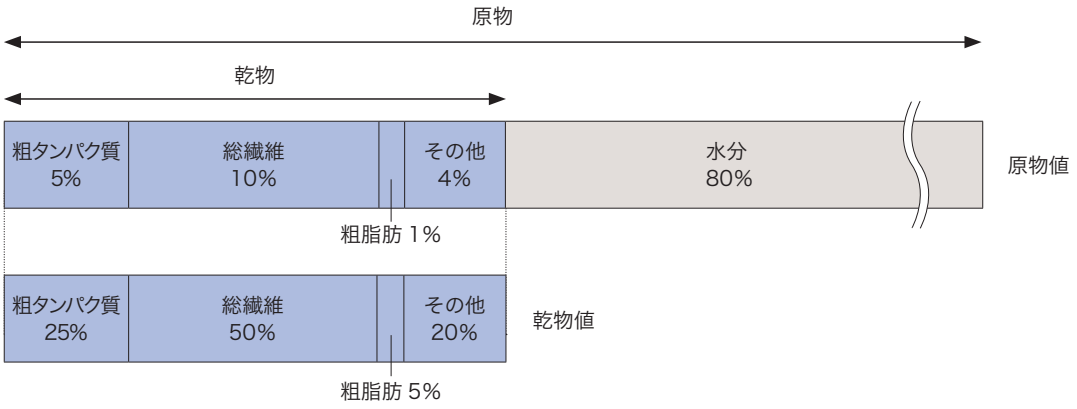


図4-1 原物値と乾物値の模式図

Q2 計算モード「標準2004」と「NRC2007」の違いは何ですか？

A2

「標準2004」は2004年度出版の『軽種馬飼養標準（2004）』（日本中央競馬会競走馬総合研究所編）の養分要求量を基準としており、主に国内のサラブレッドを対象としております。「NRC 2007」は2007年度版の『NRC馬養分要求量（2007）』｛正式名；『Nutrient Requirements of Horses』（National Research Council 編）｝の養分要求量を基準としており、成熟時の体重が概ね500kgの馬を対象としています。馬の品種は特定していませんが、世界中の最新の研究データから導かれた養分要求量であるという特徴があります。

どちらを使用しても大きく異なる結果にはなりません。どちらが正しいというものではなく、2種類の標準が存在するとご理解ください。

ただし、「哺乳期の子馬における養分要求量」を計算する際には注意が必要です。

「標準2004」では、要求量から、あらかじめ母乳由来の養分摂取量を差し引いた値が算出されます。一方、「NRC 2007」では、母乳由来の養分摂取量が全く含まれません（**表4-2**参照）。すなわち、飼料給与量を計算する場合、”母乳”をひとつの飼料として入力する必要があります。この場合には、あらかじめ母乳を飼料として登録します。母乳の養分含量を**表4-3**に、泌乳量を**図4-2**に示しましたので参考にしてください。

なお、当ソフトでは乳糖、脂肪は計算されません。

なお、計算モードの切り替えはメニューバーの「設定」⇒「計算モード」から、「標準2004」または「NRC2007」を選択して行います（**図4-3**）。

表4-2 計算モードによる養分要求量の算出結果の違い
（例）オス 3月生まれ 運動なし 標準体重を選択 体重229.3kg 日増体重0.85kg

「標準2004」モード

	可消化エネルギー	粗タンパク質	リジン	カルシウム	リン
5ヶ月齢（哺乳）	3.1Mcal	210.0g	8.0g	18.0g	9.0g
6ヶ月齢	14.0Mcal	701.0g	30.1g	46.8g	26.0g

「NRC2007」モード

	可消化エネルギー	粗タンパク質	リジン	カルシウム	リン
5ヶ月齢（哺乳）	16.7Mcal	760.6g	32.7g	43.7g	24.3g
6ヶ月齢	18.7Mcal	817.7g	35.2g	46.8g	26.0g

表4-3 繁殖牝馬の乳中の養分含量（原物中）
北海道日高地方において、平均的な飼養管理下にある繁殖牝馬から採取した乳中のおもな栄養素の平均含量

乳期	全固形分（%）	エネルギー（Mcal/kg）	タンパク質（%）	乳糖（%）	脂肪（%）	カルシウム（%）	リン（%）	マグネシウム（%）	鉄（mg/kg）	銅（mg/kg）	亜鉛（mg/kg）
初乳	19.1	1.031※	12.3	4.0	1.5	0.08	0.07	0.034	1.7	1.1	7.1
1週目	10.5	0.525※	2.7	6.2	1.3	0.12	0.08	0.009	1.3	0.6	2.5
7週目	10.1	0.493※	1.9	6.6	1.3	0.08	0.05	0.004	1.1	0.4	2.3
17週目	10.2	0.495※	1.8	6.8	1.3	0.06	0.04	0.002	0.9	0.3	2.1

※：Perrin D.R.,1958 より算出（Asai Y.,et al.,1996より）
軽種馬飼養標準2004より転載の上、単位等を改変。

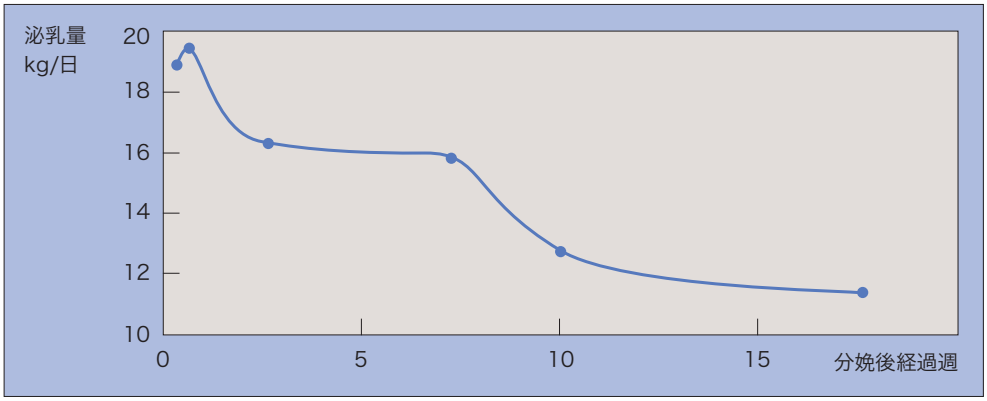


図4-2 泌乳量の変化　軽種馬飼養標準2004より転載

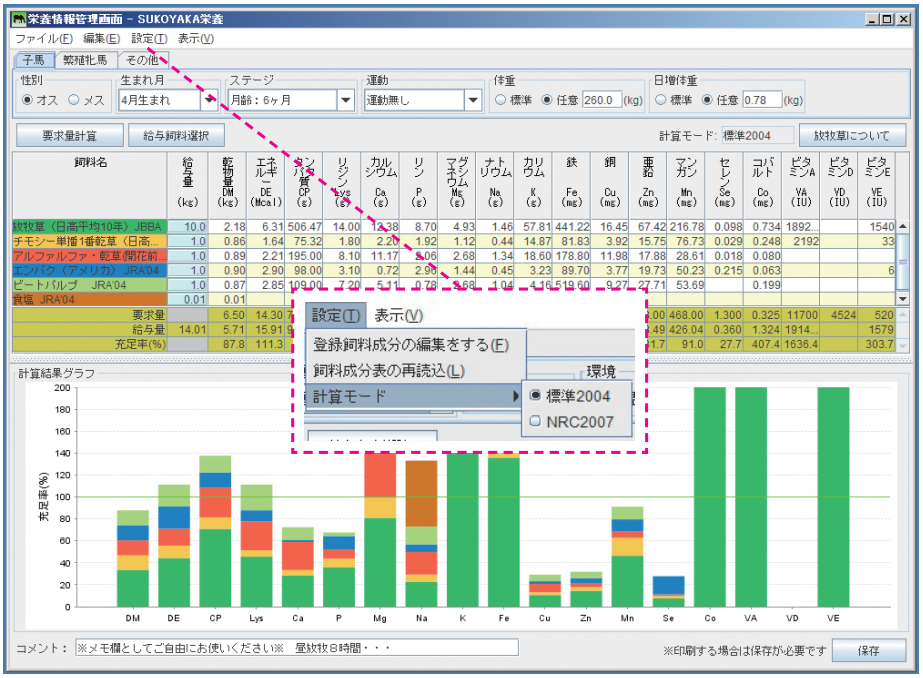


図4-3

Q3 運動強度を選択する際の具体的な目安はありますか?

A3

右ページの表を参考にしてください。**表4-4**はNRC、**表4-5**はJRA日高育成牧場での育成調教における各運動強度に対する運動内容を示したものです。

運動強度に影響を及ぼす要因は、運動時間や走速度のみならず、気候、馬場状態、騎乗者の体重など様々なものがあります。このため、運動係数は、あくまで目安として使用し、馬体重、ボディコンディションスコアなどの推移を観察しながら給与量を決める必要があります。

なお、騎乗調教を行わない子馬においても、放牧、引き馬およびウォーキングマシンなどによる運動が行われますが、当ソフトに設定された「運動有り」までの運動量に達しないと考えられます。ただし、放牧条件やストレスによる情動的な動きなどによっては、「運動有り」としてもよい場合もあります。

表4-4 運動内容による運動強度の区分け例(NRC馬養分要求量(2007年版))

運動強度	運動係数	運動内容
弱い	1.2 (倍)	【運動時間】 1 週間に 1 ～ 3 時間 【時間配分】 常歩 40%、速歩 50%、駈歩 10%
中程度	1.4 (倍)	【運動時間】 1 週間に 3 ～ 5 時間 【時間配分】 常歩 30%、速歩 55%、駈歩 15%、
強い	1.6 (倍)	【運動時間】 1 週間に 4 ～ 5 時間 【時間配分】 常歩 20%、速歩 50%、駈歩 15%、襲歩 15%
非常に強い	1.9 (倍)	【運動時間】 1 週間に 1 時間のスピード調教、 もしくは 1 週間に 6 ～ 12 時間の運動など

表4-5 JRA日高育成牧場での育成調教(例)

運動強度	運動係数	運動内容		
弱い	1.2 (倍)	1 歳 10 ～ 11 月	【騎乗馴致～ 800m トラックでの騎乗】 常歩 1,400 ～ 2,000m 速歩 800 ～ 1,600m 駈歩 600 ～ 2,400m (ハロン 25 まで)	
中程度	1.4 (倍)	1 歳 12 月 ～ 2 歳 1 月	【800m トラックのみでの騎乗】 (週 3 ～ 4 日) 常歩 2,400m 速歩 800m 駈歩 2,400 ～ 3,200m (ハロン 22 まで)	【800m トラック ＋ 1,000m 坂路での騎乗】 (週 1 ～ 2 日) 常歩 3,000m 速歩 1,200m 駈歩 2,200m (トラック 1.5 周 +坂路 1 本 ハロン 19 ～ 20 まで)
強い	1.6 (倍)	2 歳 2 ～ 3 月	【800m トラックのみでの騎乗】 (週 3 ～ 4 日) 常歩 2,400m 速歩 800m 駈歩 2,400 ～ 3,200m (ハロン 20 まで)	【800m トラック ＋ 1,000m 坂路での騎乗】 (週 1 ～ 2 日) 常歩 4,000m 速歩 1,200m 駈歩 3,200m (トラック 1.5 周 +坂路 2 本 ハロン 16 ～ 18 まで)
非常に強い	1.9 (倍)	2 歳 4 月以降	【800m トラックのみでの騎乗】 (週 4 日) 常歩 2,400m 速歩 800m 駈歩 2,400 ～ 3,200m (ハロン 20 まで)	【1,600m トラックでの騎乗】 (週 2 日) 常歩 3,000m 速歩 800m 駈歩 2,200 ～ 3,200m (ハロン 12 ～ 13 まで)

Q4 ビタミンDを含む飼料が少なく、充足させられません。

A4

飼料によっては、すべての養分含量が確認できていないものも存在します。この場合には、成分項目が非表示となります（**図4-4**）。類似飼料の値を参考にして、不安がある場合には追加投与をお奨めします。

飼料中のビタミン類の含有量は、保存状態が大きく影響し、分析のタイミングによっては、同じ飼料でも異なる数値が計測されることも少なくありません。

このため、飼料成分にビタミン類の含有値が表示されていないこともあります。

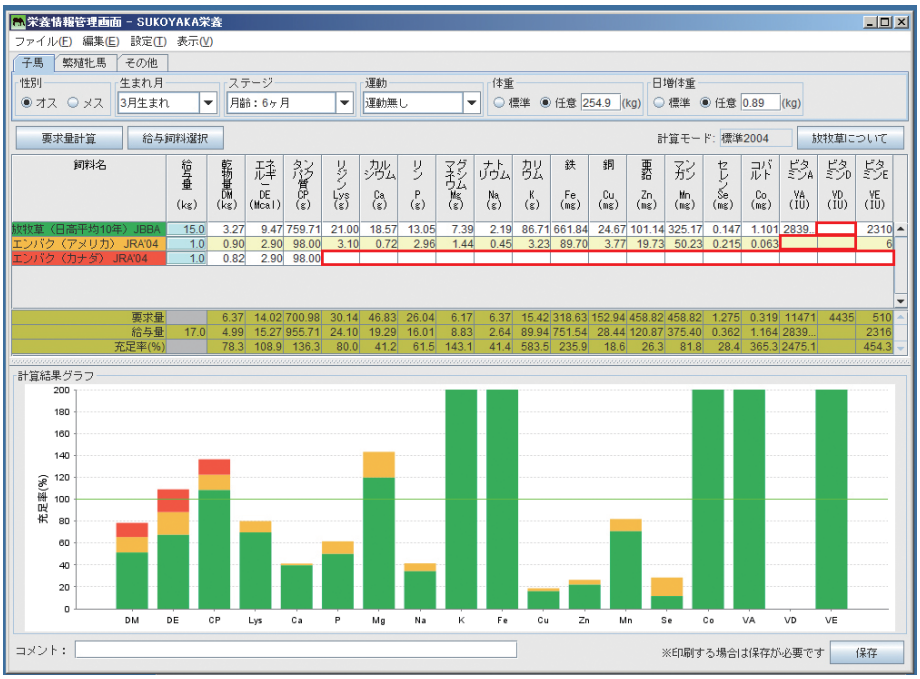


図4-4

「放牧草（日高平均10年）JBBA」のビタミンD、「エンバク（カナダ）JRA'04」のリジンより右の項目、「エンバク（アメリカ）JRA'04」のビタミンA、ビタミンDについては、データが無いために表示されません。

SUKOYAKAに掲載したビタミン類の特徴

ビタミンA

視覚機能維持や胎子の発育を正常なものとするために必要な脂溶性のビタミンです。牧草中には消化管内でビタミンAに変化するカロチンとして含まれますが、その量は乾草調製時や保存中に減少します。

ビタミンD

カルシウム吸収を促進し、正常な骨の維持、成長に必要なビタミンです。一般に、太陽光（紫外線）を浴びることで動物の皮膚内で産生されるため、屋外に十分な時間放牧されていれば、不足はないと考えられています。

ビタミンE

筋肉や細胞の機能維持や繁殖機能を正常なものとするために必要な脂溶性のビタミンです。牧草を含め、多くの飼料にビタミンEは少量含まれていますが、繁殖牝馬や運動している馬の要求量を満たすものではありません。

Q5 「カルシウムとリン」、「亜鉛と銅」の理想的な比率はいくつですか？

A5 適正および理想的な摂取量比を下表に示しました（**図4-5,4-6**）。
個々の摂取量が養分要求量に対する充足率を100%以上満たしていても、適正な摂取比率を確認する必要があります。

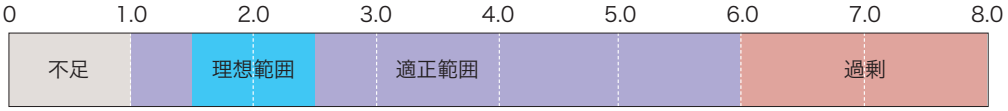


図4-5 リンを1とした時の適正なカルシウム摂取比

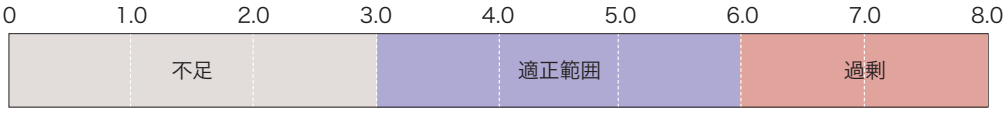


図4-6 銅を1とした時の適正な亜鉛摂取比

一般的に亜鉛の過剰に傾きやすいことから、亜鉛は銅に対する適正範囲でより少ない方が好ましいと考えられています。

Q6 濃厚飼料および補助飼料の一覧は、どのような掲載順序なのでしょうか？

A6 国内の飼料製造業者名の50音順、海外の飼料製造業者名のアルファベット順に掲載しています。製造業者ごとの飼料は、利用者が多いと考えられる順に並べました。
なお、当ソフトでの飼料の定義は以下のとおりです。

粗飼料　：乾牧草、サイレージ、放牧草、青刈牧草など容積が大きく、繊維含量の高い飼料。

濃厚飼料（単体）：エンバクなどの穀類や、フスマなどの穀類外皮など単一の作物に由来する濃厚飼料。

濃厚飼料（配合）：穀類などの濃厚飼料と、ビタミン・ミネラルなどの飼料添加物を、動物の栄養要求量を満たすように混合して製造された配合飼料。

補助飼料　：主に塩やビタミン・ミネラルなどのサプリメント。当ソフトでは、一部の牧草加工飼料もここに分類しました。

よく使う飼料　：粗飼料と単体濃厚飼料、一部の補助飼料のうち、よく使うと考えられる飼料をまとめました。

オリジナル　：当ソフトに入っていない飼料は「オリジナル」の飼料ファイルに入力することで、使用できます。（⇨4-1 Q7：P40参照）

粗飼料と単体濃厚飼料名に記載されている英数字の略称（飼料成分の出典を表す）

略称	出典
JRA04	軽種馬飼養標準 2004　JRA 競走馬総合研究所編に掲載された飼料成分
NRC07	国際家畜栄養評議委員会（National Research Council：NRC）によって作成された、馬養分要求量（2007）に掲載された飼料成分
BTC/JBBA	軽種馬育成調教センター（BTC）および日本軽種馬協会（JBBA）による軽種馬用牧草・土壌分析事業により調査された分析数値または過去 10 年の平均値

Q7 一覧にない飼料を独自に追加することはできますか？

A7 当ソフトでは、自家製の牧草やオリジナルブレンドの配合飼料等のデータを飼料計算に組み込むことができます。

「栄養情報管理画面」(⇨2-4：P17) メニューバーの「編集」⇒「登録飼料成分の編集をする」(**図4-7**) からエクセルファイル「オリジナル」を起ち上げ、飼料銘柄、成分 (原物値) を入力することで、オリジナルの飼料を本ソフトでの計算に使用することができます。

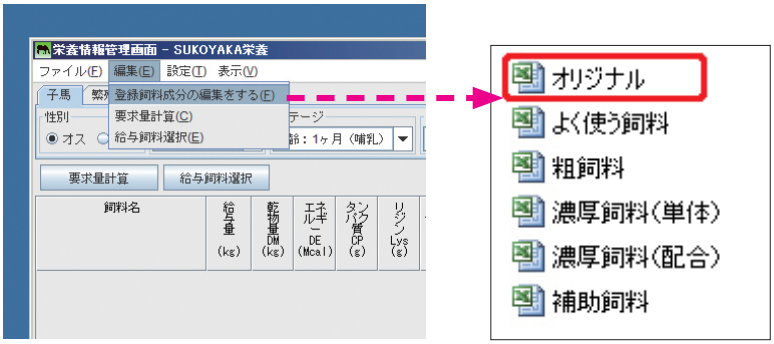


図4-7

1) 飼料名の入力

❶飼料の名前を入れます。※必ず入力ください。

2) 種類の選択

❷飼料の種類を選択します。※必ず選択ください。

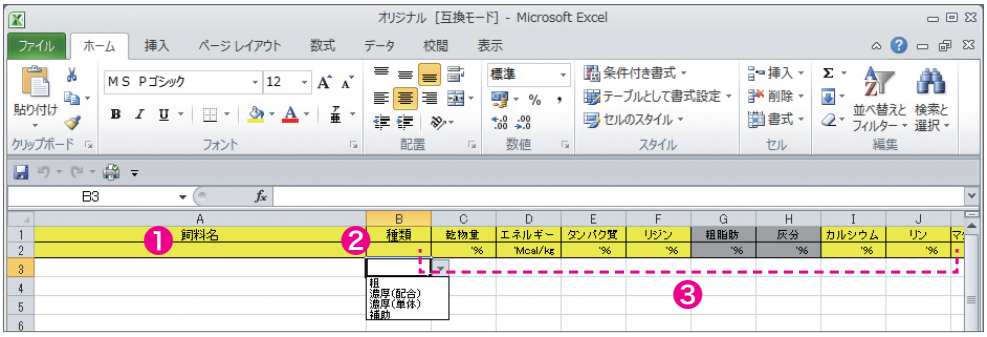


図4-8

飼料種類の略称

粗飼料……「粗」

濃厚飼料 (配合)……「濃厚 (配合) 」

濃厚飼料 (単体)……「濃厚 (単体) 」

補助飼料……「補助」

セルに上記の４つから選択してください。直接入力すると、エラーの原因になります。

3) 含有成分の入力

❸に飼料の含有成分を、単位を確認の上、**原物量**で入力ください。

エクセルデータを保存後に「栄養情報管理画面」(⇨2-4：P17) のメニューバー「設定」⇒「飼料成分表の再読込」(**図4-9**) を押すと、作成したオリジナル飼料が選択できるようになります。

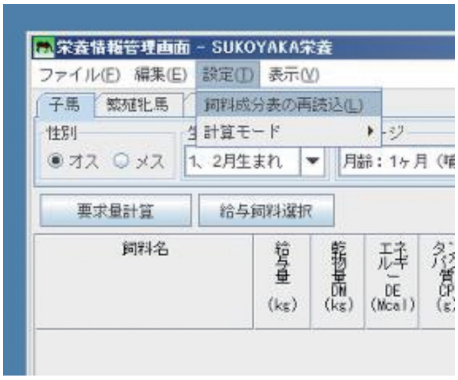


図4-9

エクセルファイル「オリジナル」の「コピー」、「貼り付け」により、オリジナルのグループを作成することも可能です。(⇨4-1 Q8：P42参照)

馬に与える自家製の牧草（放牧草、乾草、サイレージ）はJBBAで分析を行っていますので、飼料計算用に自家生産牧草を分析したい方はご相談ください（軽種馬生産者向けの分析調査事業があります）。

※初期設定の飼料グループ「粗飼料」「濃厚飼料（単体）」「濃厚飼料（配合）」「補助飼料」「よく使う飼料」エクセルファイルには任意の飼料を入れることはできません。

Q8 飼料グループを新たに作成することはできますか？

A8 はい。オリジナル飼料の作成手順（⇨4-1 Q7：P40）に準じて、「栄養情報管理画面」（⇨2-4：P17）のメニューバー「編集」から「登録飼料成分の編集をする」を選択し、新たなエクセルファイルを作成することでグループ作成が可能です（**図4-10**）。
この方法で作成したグループは、エクセル形式で保存されるため、他のパソコン等へのデータ移行が簡単に行えます（**図4-11**）。

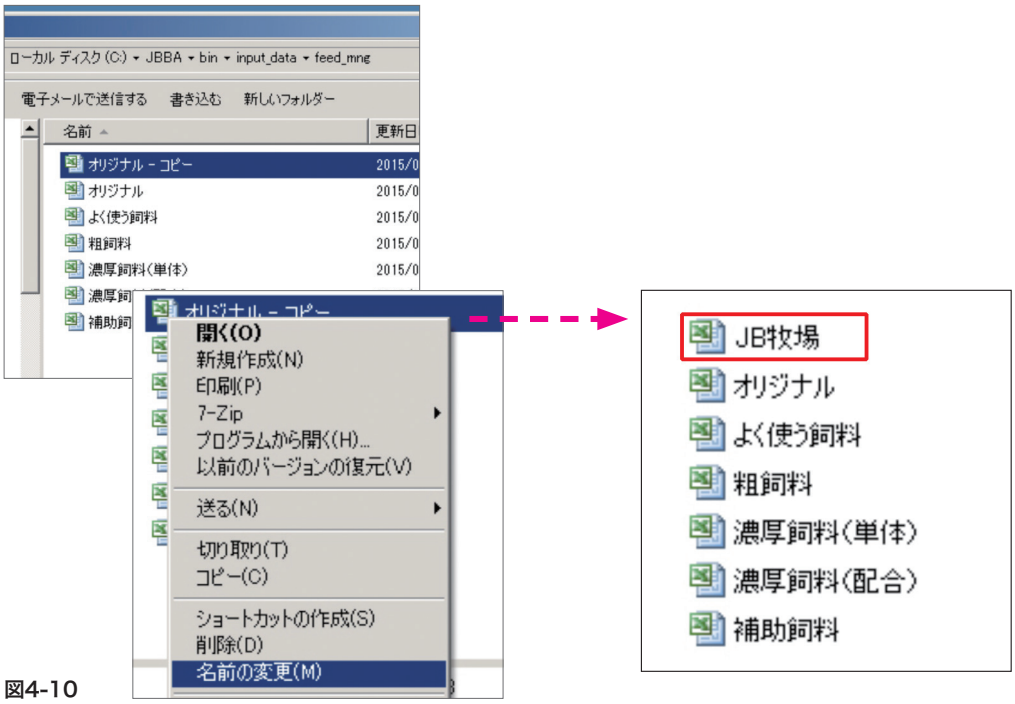


図4-10

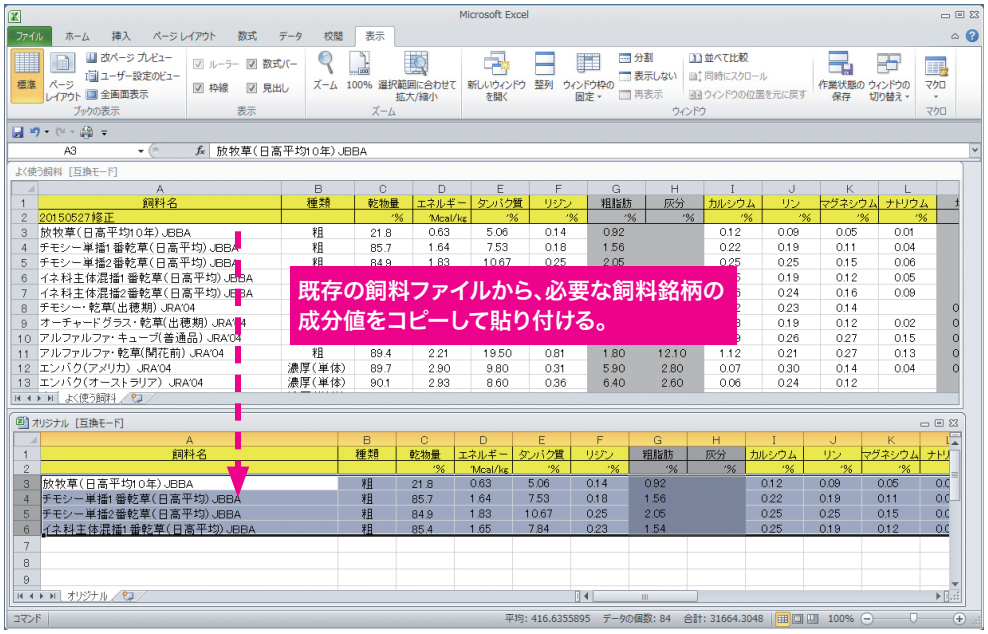


図4-11

Q9 22時間以上の放牧をしている子馬の採食量はどのように推定すればよいのですか?

A9 22時間以上の放牧草採食量を推定し入力したい場合は、下図の例にならって21時間放牧時の推定採食量に（時間当たりの採食量）×（21時間以降の放牧時間）を加算するなどで対応してください。

[例]　4月生まれ　6ヶ月齢　24時間放牧

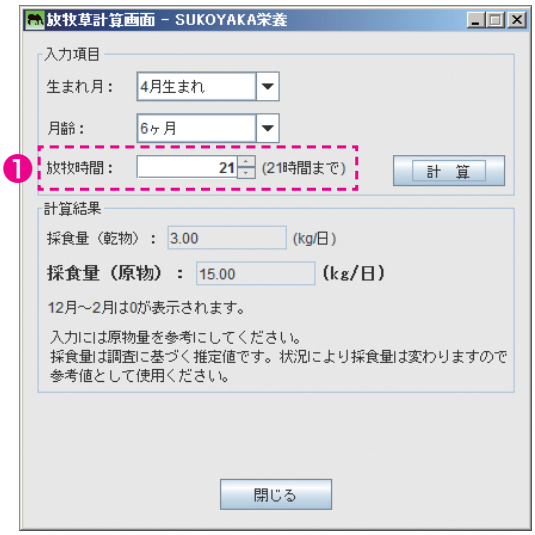


図4-12

❶に入力できる放牧時間は21時間までです。

放牧草計算結果は“原物 15kg”となります。

24時間放牧の場合は、3時間分を追加します。

15kg ÷21時間 ＝約0.7kg（＝1時間あたりの採食量）

24時間の放牧草の採食量として、15kg＋（0.7kg×3時間）＝17.1kgと推定

4-2 よくある質問（馬体）

Q1 **コメント欄の文字を「コピー」したいのですが？**

A1 当ソフトでは、マウスの右クリックによる操作「切り取り」「コピー」「貼り付け」は行えません。このため、キーボードの下部（主に両端）にある「Ctrl」を使用してこれらの操作を行ってください（Windows版の場合）。

文字の選択

マウスの「左ドラック」でコピーしたい文字を選択します。当ソフトではセルの選択はできません。

文字のコピー

「Ctrl」+「C」（**図4-12**）

コピーした文字の貼り付け

「Ctrl」+「V」で貼り付けます。連続で貼り付けることができます。（**図4-13**）

文字の切り取り

「Ctrl」+「X」

図4-12

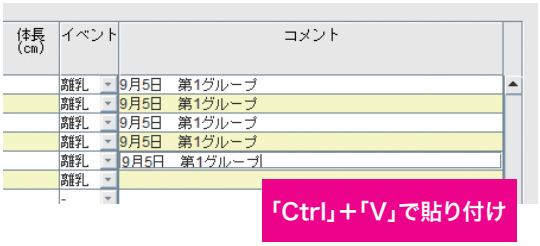


図4-13

Q2 エクセルデータに直接入力した数値をグラフに反映させるにはどうすればよいですか?

A2 エクセルデータに直接入力した数値を有効にするためには、保存してエクセルを閉じ、「測定情報表示画面」(⇨3-10：P30) のメニューバー「設定」から「エクセルデータの再読み込み」を押すことでソフト上の内容が更新されます (**図4-14**)。

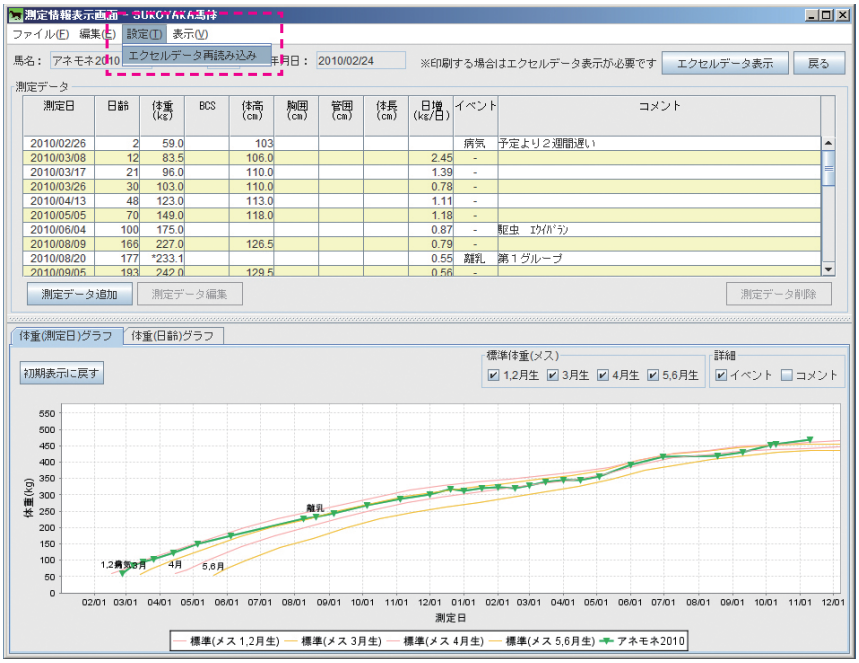


図4-14

このデータ入力は、「馬情報表示画面」および「測定情報表示画面」のメニューバー「ファイル」「測定データファイルのフォルダを開く」(**図4-15**) を選択すると、保存されているフォルダが表示されるので、こちらからも可能です (**図4-16**)。ただし、エクセルで新規馬データの作成は出来ませんので、「馬体情報管理画面」で、予め馬の新規登録をしておく必要があります。

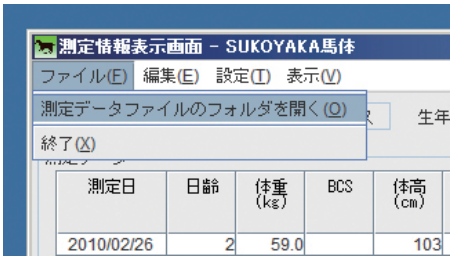


図4-15

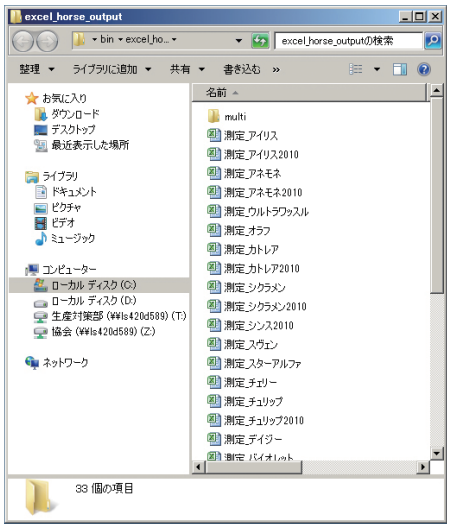


図4-16

Q3 体重計を使用せずに、体重を推測する方法はありますか？

A3

日齢、体高、胸囲、管囲などから推定する下記の計算式を参考にしてください。
なお、これら計算式では推定値しか算出されませんので、正確な馬体重を知りたい方、継続して詳細な馬体管理を行いたい方には、馬体重計の購入をお奨めします。

【推定体重計算式Ⅰ】H.Oki（1988）

オス馬
体重＝0.07×日齢＋1.460×体高＋3.432×胸囲＋9.79×管囲－607.7

メス馬
体重＝0.06×日齢＋0.992×体高＋3.410×胸囲＋9.90×管囲－539.7

【推定体重計算式Ⅱ】Huntington（1988）

体重＝（胸囲×胸囲×体長）/11,877

Ⅰ式Ⅱ式共に育成期においてのみ利用可能

A：体高　B：胸囲　C：体長　D：管囲

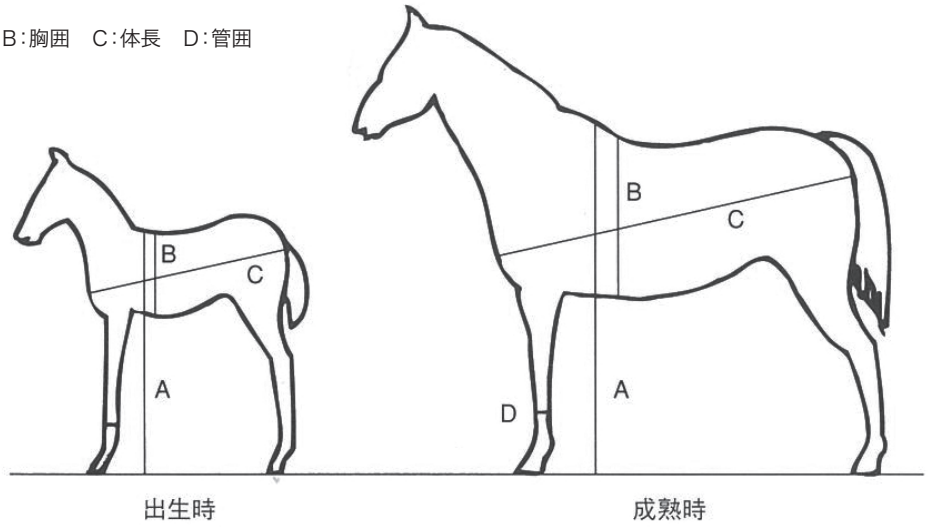


図4-17 測尺部位
軽種馬飼養標準2004から転載

A 体高測定

B 胸囲測定

D 管囲測定

資料編

5-1 放牧中の採食量

5-1-1 昼間放牧時（～12時間）の放牧草採食量

乾物（kg/日）

月齢	1月生まれ	2月生まれ	3月生まれ	4月生まれ	5月生まれ	6月生まれ
1	0	0	0	0	0	0
2	0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	1.5
6	3.0	3.0	3.0	2.0	1.5	0
7	3.5	3.5	2.5	1.5	0	0
8	4.0	3.0	2.0	0	0	0
9	3.0	2.0	0	0	0	2.0
10	2.0	0	0	0	2.0	3.0
11	0	0	0	2.0	3.0	4.0
12	0	0	2.0	3.0	4.0	5.0
13	0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0
14	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0
15	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
16	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
17	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
18	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
19	5.0	5.0	5.0	5.0		
20	5.0	5.0	5.0			
21	5.0	5.0				

JRA日高育成牧場における調査から作成。
3ヶ月齢以降で採食量が0の時期（灰色地）は12月～から翌2月に当たり、放牧草がないものと想定しています。
18ヶ月齢以降の空欄は調査データなし。

5-1-2 昼夜放牧時（13時間以上）の放牧草採食量

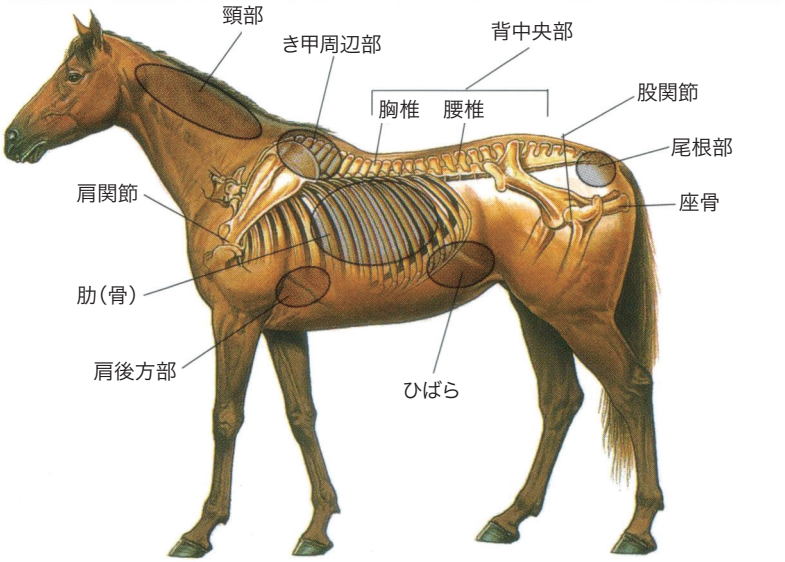
乾物（kg/日） t:放牧時間（t≦21）

月齢	1月生まれ	2月生まれ	3月生まれ	4月生まれ	5月生まれ	6月生まれ
1	0	0	0	0	0	0
2	0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
5	3.0	3.0	3.0	3.0	2.5	0.5×t×0.2
6	3.5	3.5	3.5	3.0	0.5×t×0.2	0
7	4.0	4.0	3.5	0.5×t×0.3	0	0
8	4.5	4.0	0.5×t×0.3	0	0	0
9	4.0	0.5×t×0.4	0	0	0	0.5×t×0.4
10	0.5×t×0.4	0	0	0	0.5×t×0.4	0.5×t×0.6
11	0	0	0	0.5×t×0.4	0.5×t×0.6	0.5×t×0.8
12	0	0	0.5×t×0.4	0.5×t×0.6	0.5×t×0.8	0.5×t
13	0	0.5×t×0.4	0.5×t×0.6	0.5×t×0.8	0.5×t	0.5×t
14	0.5×t×0.4	0.5×t×0.6	0.5×t×0.8	0.5×t	0.5×t	0.5×t
15	0.5×t×0.6	0.5×t×0.8	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t
16	0.5×t×0.8	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t
17	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t
18	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t	
19	0.5×t	0.5×t	0.5×t	0.5×t		
20	0.5×t	0.5×t	0.5×t			
21	0.5×t	0.5×t				

5-2 ボディコンディションスコア(BCS)

各個体の馬体の状態（ボディコンディション）を数値化して表したものが、ボディコンディションスコアで、１～９までの９点法で表すのが、わが国では一般的です。

下図にボディコンディションの判定部位とスコアおよび馬の状態を示しました。

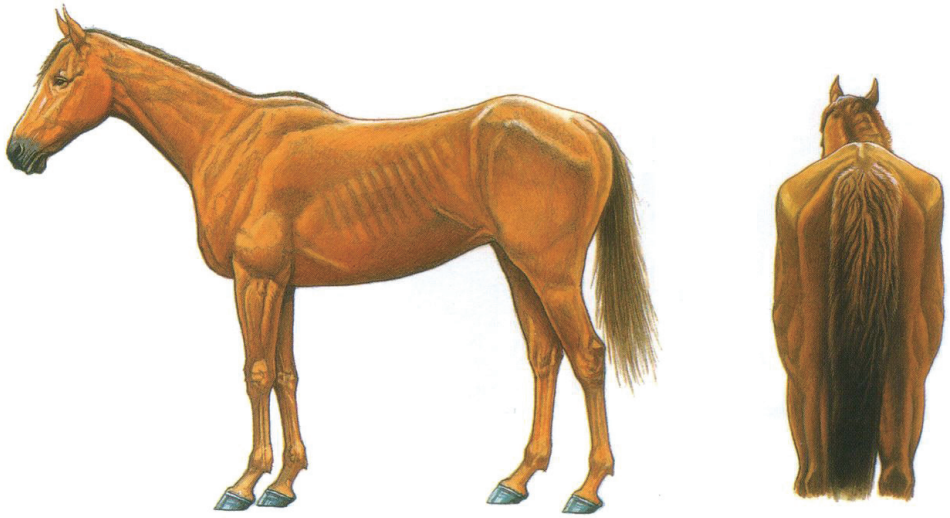


1　削痩

極度に痩せており、脊髄（腰椎、胸椎）の突起や肋骨、股関節結節、座骨結節は顕著に突出している。き甲、肩、頸の骨構造が容易に認められ、脂肪組織はどの部分にも触知できない。

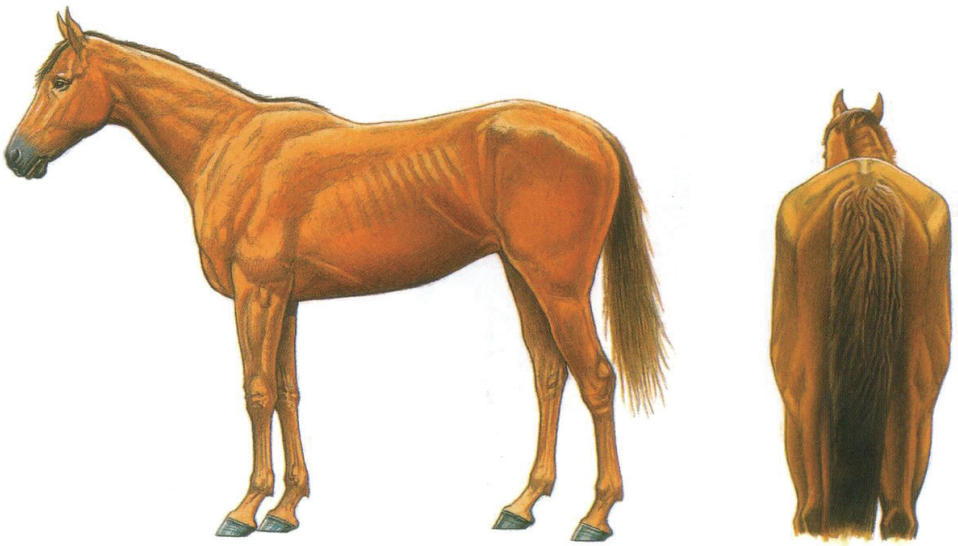
2　非常にやせている

やせており、脊髄（腰椎、胸椎）の突起や肋骨、股関節結節、座骨結節などが突出している。き甲、肩、頸の骨構造がわずかに認められる。



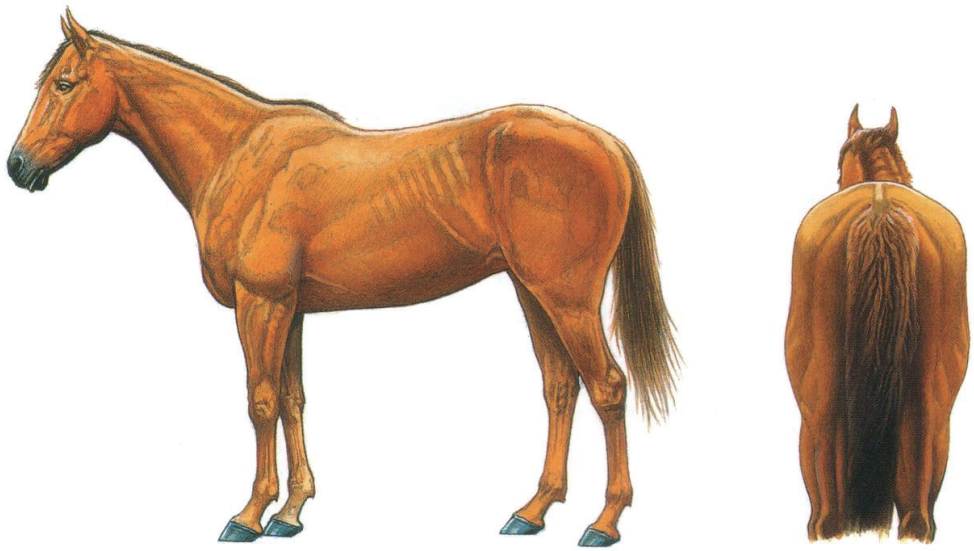
3　やせている

肋骨をわずかな脂肪が覆う。脊髄の突起や肋骨は容易に識別できる。尾根は突出しているが、個々の椎骨は識別できない。股関節結節は丸みを帯びるが容易に見分けられる。座骨結節は見分けられない。き甲、肩、頸の区別が明確である。



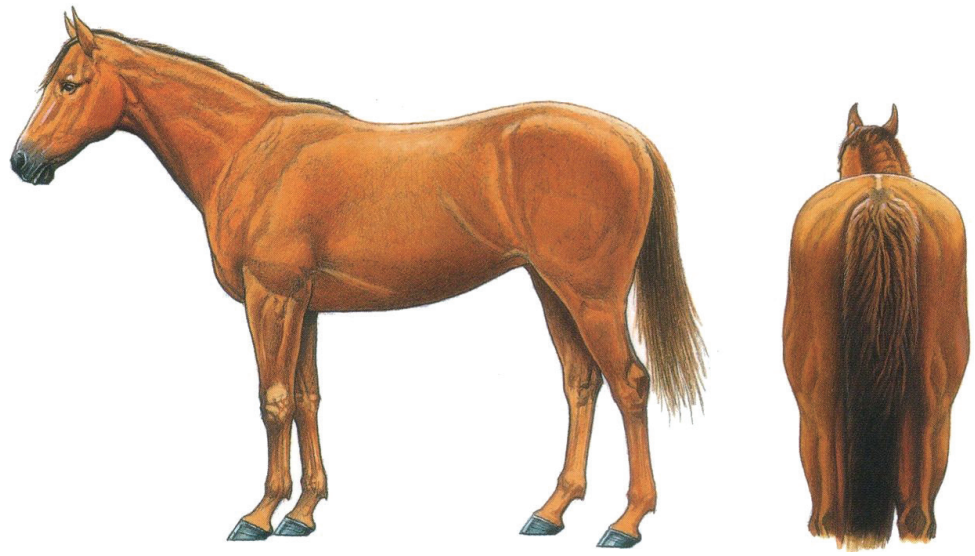
4　少しやせている

背に沿って脊椎の突起が触知できる。肋骨がかすかに識別できる。尾根の周囲には脂肪が触知できる。股関節結節は見分けられない。



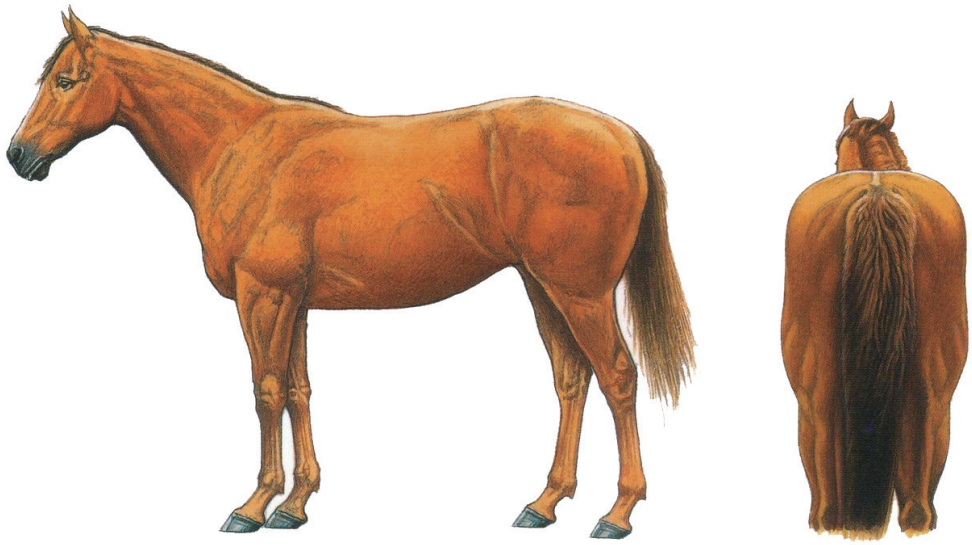
5　普通

背中央は平らで、肋骨は見分けられないが触れると簡単にわかる。尾根周囲の脂肪はスポンジ状。き甲周囲は丸みを帯びるようにみえる。肩はなめらかに馬体へ移行する。



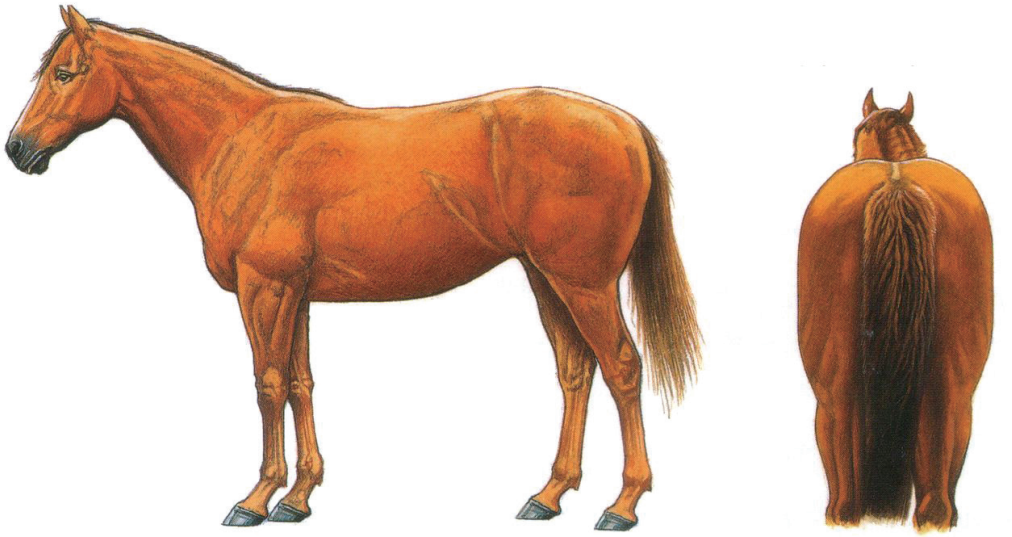
6　少し肉付きがよい

背中央にわずかな凹みがある。肋骨の上の脂肪はスポンジ状。尾根周囲の脂肪は柔軟。き甲の両側、肩周辺や頸筋に脂肪が蓄積し始める。



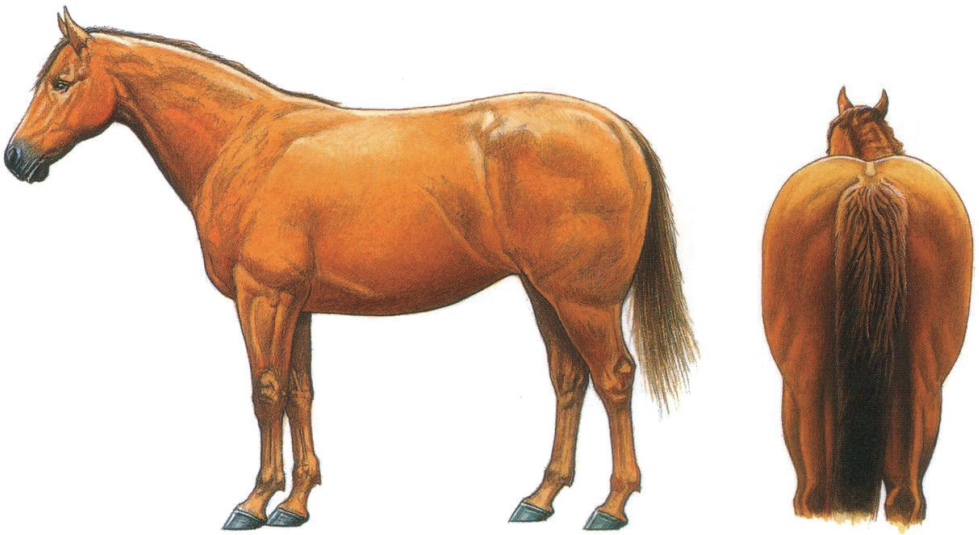
7　肉付きがよい

背中央は凹む。個々の肋骨は触知できるが、肋間は脂肪で占められている。尾根周囲の脂肪は柔軟。き甲周囲、肩後方部や頸筋に脂肪が蓄積する。



8　肥満

背中央は凹む。肋骨の触知は困難。尾根周囲の脂肪は柔軟。き甲周辺は脂肪で充満。肩後方は脂肪が蓄積し平坦。



9　極度の肥満

背中央は明瞭に凹む。肋周辺を脂肪が覆う。尾根周辺、き甲、肩後方および頸筋は脂肪で膨らむ。ひばらは隆起し平坦。

軽種馬飼養標準（2004年度版）から転載

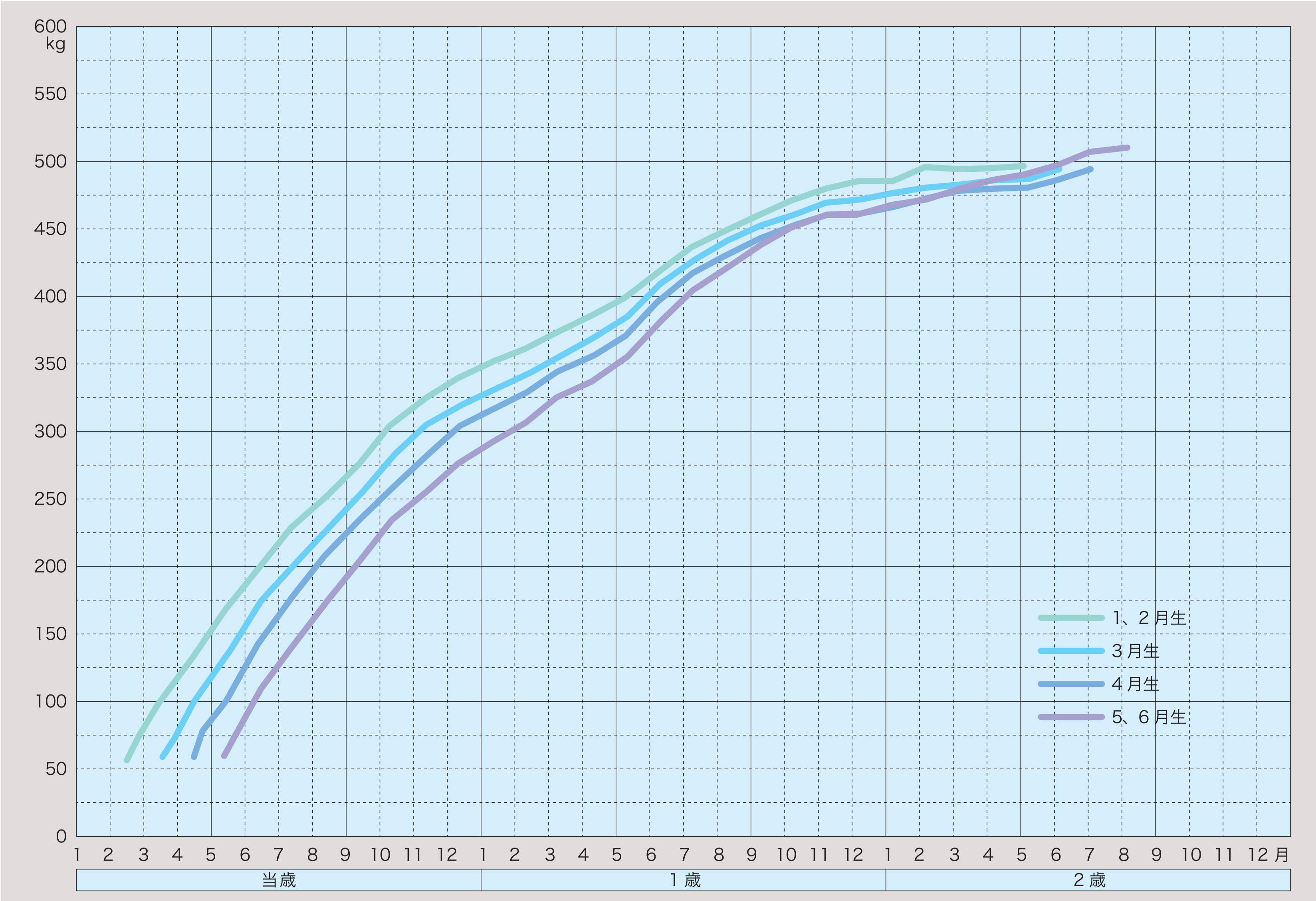
5-3 性別・生まれ月別 体重の変化

（　）内の月日は群ごとの平均誕生日　　（単位：kg）

	オス				メス			
	1、2月生	3月生	4月生	5、6月生	1、2月生	3月生	4月生	5、6月生
日齢	(2/14)	(3/18)	(4/14)	(5/15)	(2/16)	(3/14)	(4/15)	(5/20)
0	57.6	58.0	60.1	58.6	58.3	56.7	58.4	54.8
10	72.9	71.8	76.4	77.8	70.7	72.4	70.7	71.5
30	97.8	98.9	102.5	106.1	99.6	99.2	101.4	101.5
60	132.4	136.4	142.1	142.2	133.9	136.7	141.3	137.9
90	167.1	173.0	176.4	174.9	166.2	172.5	175.0	167.0
120	200.7	204.4	206.2	205.4	200.6	201.7	203.4	199.7
150	228.8	229.3	233.8	234.1	226.4	224.8	230.0	227.2
180	253.6	254.9	260.0	256.8	247.6	251.0	253.6	245.7
210	276.4	281.6	283.3	276.8	270.4	274.5	275.9	262.7
240	303.5	303.2	303.7	291.4	293.1	295.1	293.5	277.6
270	326.0	319.9	316.1	306.5	313.8	310.2	307.2	293.0
300	340.6	332.2	329.7	323.8	328.1	324.0	319.4	310.0
330	352.4	344.0	342.1	337.5	338.7	333.5	333.0	326.4
360	362.3	355.6	355.3	355.5	347.7	346.4	346.3	347.4
390	372.5	367.8	371.2	383.0	359.2	359.4	364.5	374.2
420	384.9	386.0	395.7	404.7	369.8	376.2	390.7	392.2
450	398.9	409.1	416.3	421.7	384.5	405.3	412.5	407.3
480	419.2	427.7	427.8	437.5	407.3	424.1	420.9	420.1
510	436.8	438.7	442.2	450.2	427.5	433.6	433.9	429.8
540	448.4	449.0	451.2	459.9	436.9	443.4	439.6	434.8
570	459.3	456.7	457.3	462.4	448.4	451.8	442.5	437.3
600	470.3	468.4	461.9	464.7	452.9	454.8	445.4	438.8
630	479.6	470.9	466.0	471.6	461.1	454.9	453.1	443.6
660	484.3	476.1	471.7	480.6	465.4	461.1	458.2	451.7
690	484.9	480.9	476.2	485.4	469.7	467.5	461.4	453.6
720	493.5	483.0	479.8	487.8	473.5	470.2	464.1	458.3
750	494.3	483.6	482.2	498.0	481.0	471.7	469.7	464.6
780	494.7	481.6	489.7	505.1	481.8	475.3	478.4	467.0
810	494.5	491.9	495.2	508.2	478.9	484.8	487.0	466.8

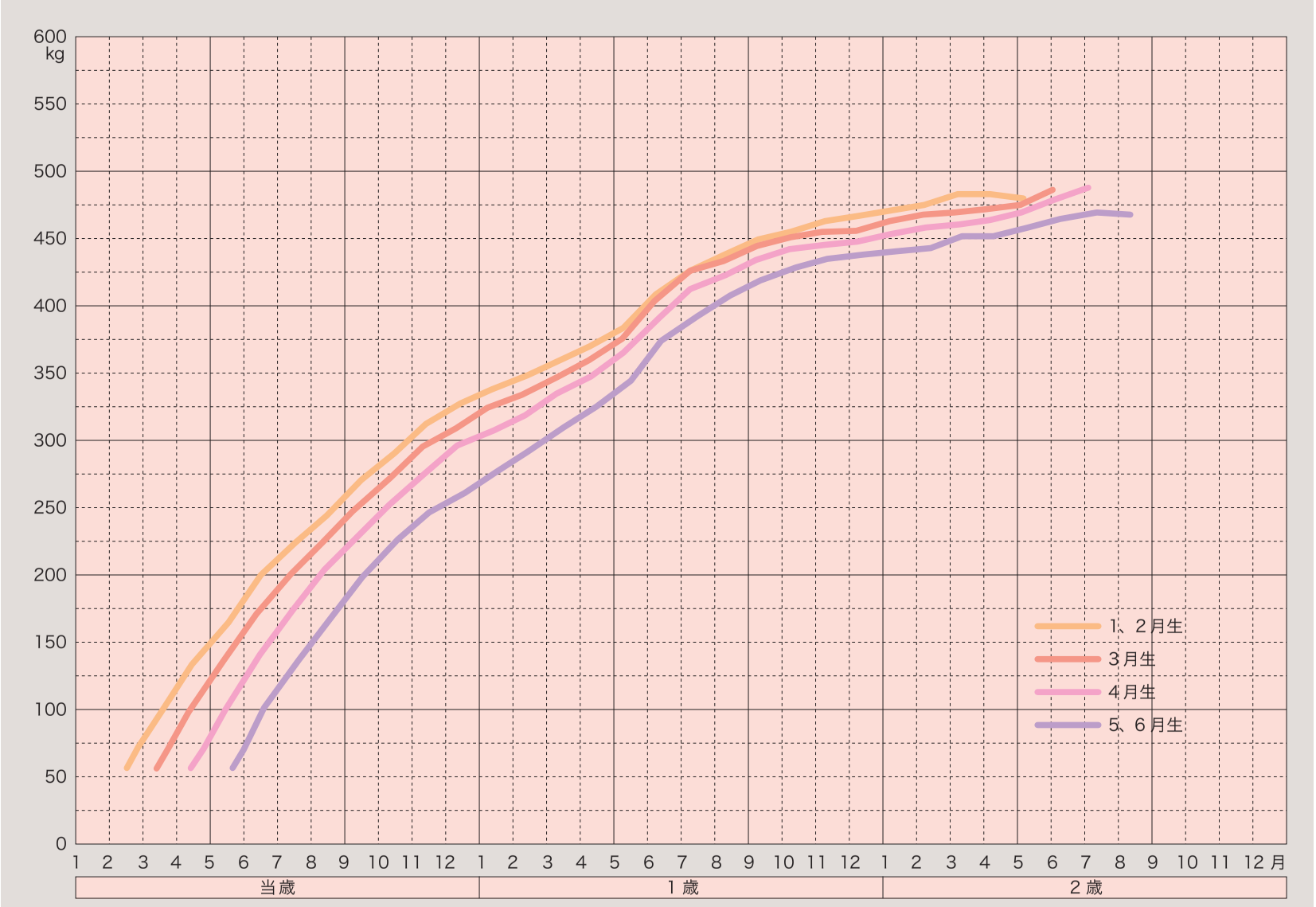
5-4 性別・生まれ月別 標準成長曲線(体重)

5-4-1 オス体重



＊コピーしてお使い下さい。

5-4-2 メス体重



＊コピーしてお使い下さい。

5-5　性別・生まれ月別 平均日増体重の変化

標準体重より算出した平均日増体重　（　）内の月日は群ごとの平均誕生日　（単位：kg）

	オス				メス			
	1、2月生	3月生	4月生	5、6月生	1、2月生	3月生	4月生	5、6月生
日齢	(2/14)	(3/18)	(4/14)	(5/15)	(2/16)	(3/14)	(4/15)	(5/20)
0～30	1.34	1.36	1.42	1.58	1.37	1.42	1.43	1.56
30～60	1.15	1.25	1.32	1.20	1.14	1.25	1.33	1.21
60～90	1.16	1.22	1.14	1.09	1.08	1.19	1.12	0.97
90～120	1.12	1.04	0.99	1.02	1.15	0.97	0.95	1.09
120～150	0.94	0.83	0.92	0.96	0.86	0.77	0.89	0.92
150～180	0.83	0.85	0.87	0.76	0.70	0.87	0.78	0.62
180～210	0.76	0.89	0.78	0.67	0.76	0.79	0.75	0.56
210～240	0.90	0.72	0.68	0.49	0.76	0.68	0.59	0.50
240～270	0.75	0.56	0.41	0.50	0.69	0.50	0.46	0.51
270～300	0.48	0.41	0.45	0.58	0.48	0.46	0.41	0.57
300～330	0.39	0.39	0.41	0.46	0.35	0.32	0.45	0.55
330～360	0.33	0.39	0.44	0.60	0.30	0.43	0.44	0.70
360～390	0.34	0.41	0.53	0.92	0.38	0.43	0.61	0.89
390～420	0.41	0.61	0.82	0.72	0.35	0.56	0.87	0.60
420～450	0.47	0.77	0.69	0.57	0.49	0.97	0.73	0.51
450～480	0.68	0.62	0.38	0.53	0.76	0.63	0.28	0.43
480～510	0.59	0.37	0.48	0.42	0.67	0.32	0.43	0.32
510～540	0.39	0.35	0.30	0.32	0.31	0.33	0.19	0.17
540～570	0.36	0.26	0.20	0.08	0.38	0.28	0.10	0.08
570～600	0.37	0.39	0.15	0.08	0.15	0.10	0.10	0.05
600～630	0.31	0.08	0.14	0.23	0.27	0.00	0.25	0.16
630～660	0.15	0.17	0.19	0.30	0.14	0.21	0.17	0.27
660～690	0.02	0.16	0.15	0.16	0.14	0.21	0.10	0.06
690～720	0.29	0.07	0.12	0.08	0.13	0.09	0.09	0.16
720～750	0.03	0.02	0.08	0.34	0.25	0.05	0.19	0.21
750～780	0.01	-0.07	0.25	0.24	0.03	0.12	0.29	0.08
780～810	-0.01	0.34	0.18	0.10	-0.10	0.32	0.29	-0.01
810～840	0.55	0.33	0.08	0.43	0.20	0.15	0.11	0.08

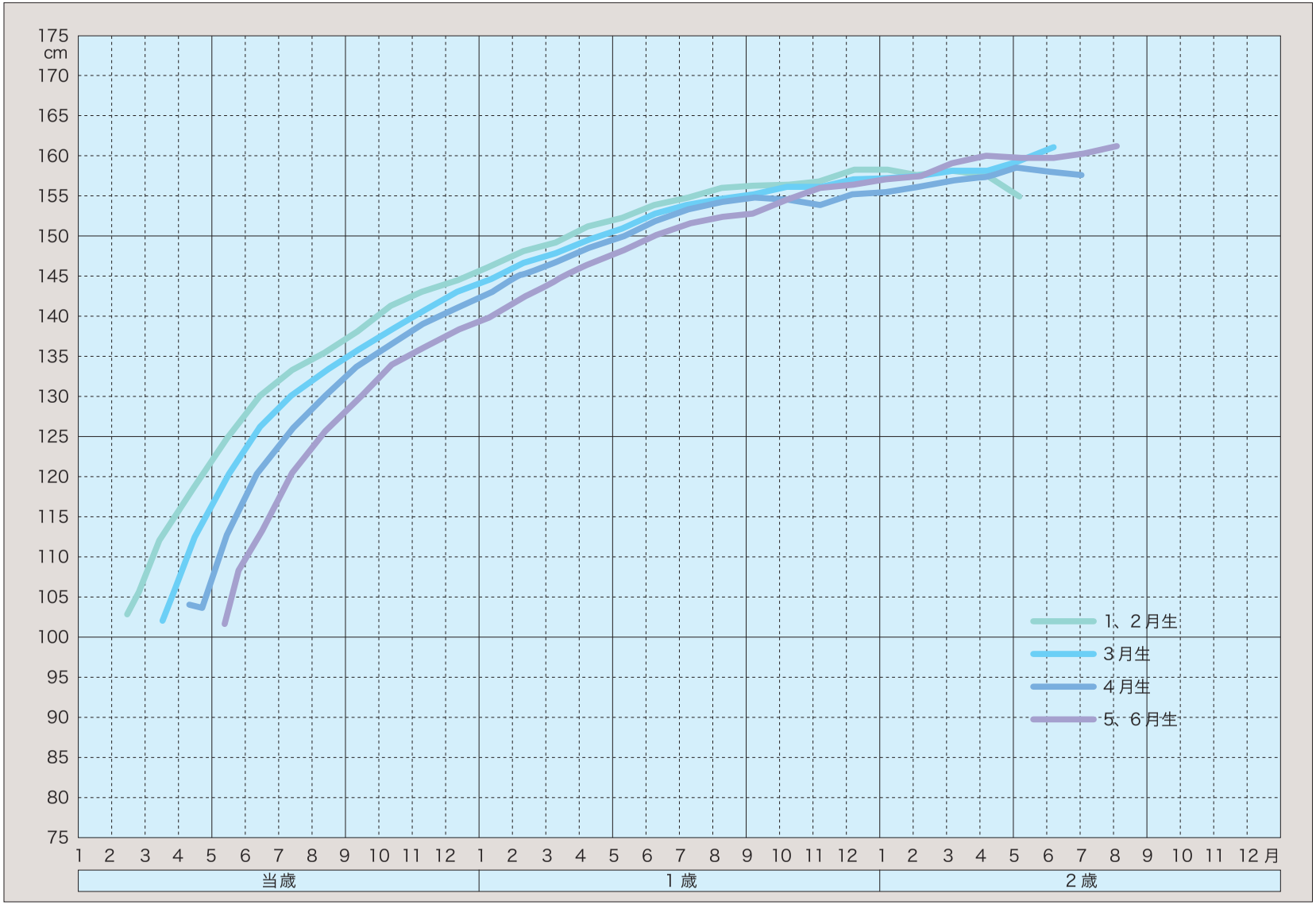
5-6 性別・生まれ月別 体高の変化

（ ）内の月日は、群ごとの平均誕生日　　（単位:cm）

	オス				メス			
	1、2月生	3月生	4月生	5、6月生	1、2月生	3月生	4月生	5、6月生
日齢	(2/14)	(3/18)	(4/14)	(5/15)	(2/16)	(3/14)	(4/15)	(5/20)
0	103.1	102.1	104.0	101.6	102.5	101.3	103.0	100.0
10	105.7	105.4	103.7	108.1	104.8	106.0	106.7	105.9
30	112.1	112.1	112.5	113.2	111.5	112.1	113.1	112.5
60	118.8	120.1	120.3	120.0	118.9	119.1	120.5	119.3
90	124.6	126.0	125.9	125.2	124.0	125.0	125.6	124.4
120	130.1	130.0	129.9	129.7	129.0	129.6	129.7	128.2
150	133.1	133.2	133.5	133.6	132.2	132.2	132.8	132.6
180	135.4	135.8	136.2	136.0	134.6	134.6	135.5	134.6
210	137.6	138.4	138.6	138.1	137.2	137.4	137.9	136.7
240	140.9	140.9	140.8	139.8	139.6	139.8	140.2	139.3
270	142.7	142.8	142.6	142.5	141.9	141.6	141.9	141.1
300	144.5	144.6	144.6	144.4	143.3	143.8	143.6	143.1
330	145.6	146.5	146.4	146.1	144.7	145.4	145.2	144.7
360	147.8	147.9	147.7	147.7	146.3	146.6	146.7	147.1
390	148.9	149.2	149.5	150.1	147.9	147.9	148.2	148.3
420	150.7	151.0	151.2	151.2	149.1	149.3	150.1	149.6
450	152.0	152.4	153.0	152.4	150.2	151.1	151.0	151.0
480	153.5	153.8	153.7	152.6	151.7	152.0	152.1	151.9
510	154.6	154.5	154.2	154.6	153.0	153.0	152.4	151.3
540	155.5	154.9	154.1	155.8	153.7	153.4	152.9	151.5
570	155.8	155.8	153.5	155.9	154.5	153.8	154.2	151.6
600	155.9	155.9	154.7	156.4	154.6	154.5	154.8	153.7
630	156.6	156.5	155.1	157.1	154.8	154.6	155.1	151.5
660	157.7	157.2	155.8	158.2	155.3	155.4	154.7	151.7
690	157.8	156.9	156.6	159.3	156.3	156.0	154.0	153.5
720	157.2	157.7	156.9	159.5	157.4	156.5	158.0	155.8
750	157.2	157.5	158.3	159.7	158.6	156.5	157.9	155.8
780	157.7	158.5	158.0	160.1	160.2	156.7	158.6	153.2
810	155.0	160.3	157.4	160.8	159.0	158.9	157.5	153.5

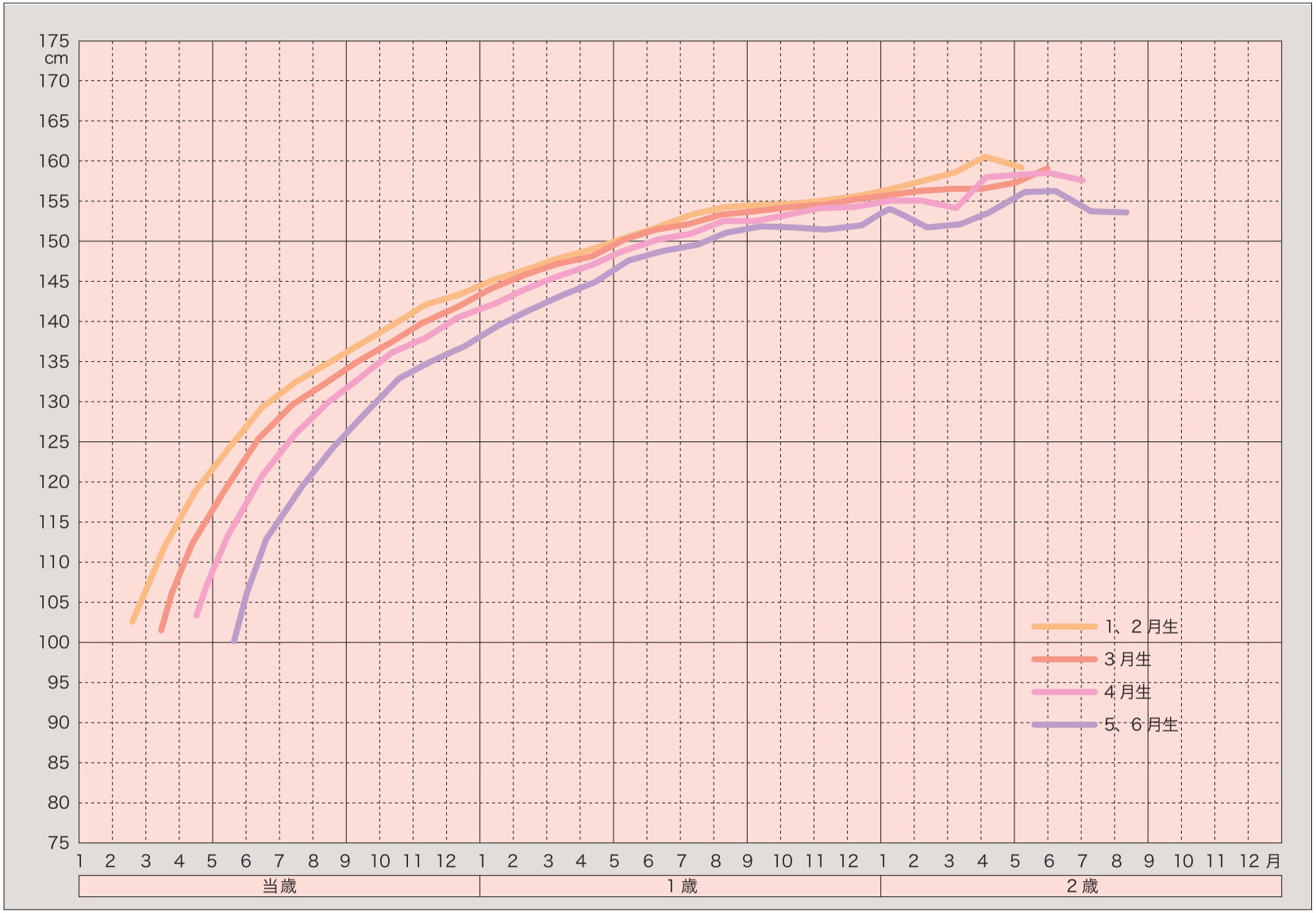
5-7 性別・生まれ月別 標準成長曲線(体高)

5-7-1　オス体高



＊コピーしてお使い下さい。

5-7-2 メス体高



＊コピーしてお使い下さい。

データ保管場所

万が一、データが開かなくなった時等はご参考ください。

コンピューター
└ローカルディスク(C)
　└JBBA
　　└Bin
　　├conf
　　※ソフトの動作システム等です。触らないでください。
　　├excel_feed_output
　　“SUKOYAKA 栄養”のデータ保存場所
　　参照：給与飼料計算の保存 **(⇨2-4-3：P20)**
　　├excel_horse_output
　　“SUKOYAKA 馬体” 馬体測定データ、体重グラフのデータ保存場所
　　参照：測定情報表示画面 **(⇨3-10 8)：P31)**
　　└multi
　　“SUKOYAKA 馬体” 複数馬選択時のデータ保存場所
　　参照：馬体重グラフ画面 **(⇨3-9 6)：P29)**
　　└input_data
　　├feed_mng
　　“SUKOYAKA 栄養”給与飼料のデータ保存場所
　　参照：給与飼料選択画面 **(⇨2-5：P21)**
　　オリジナル飼料の作成 **(⇨4-1 Q7:P40)**
　　新たなグループ作成(エクセル形式) **(⇨4-1 Q8:P42)**
　　└horse_mng
　　“SUKOYAKA 馬体” 馬体情報管理ファイルのデータ保存場所
　　参照：ファイル保存画面 **(⇨3-4：P25)**
　　ファイル選択画面 **(⇨3-5：P25)**

※Windows版でインストール時に保存場所を指定しない場合。

索引

■A-Z

BCS(＝ボディコンディションスコア) …… 27,32,36,50
BTC …… 39
Java …… 8
JBBA …… 39,41
JRA04 …… 39
NRC07 …… 39
NRC2007(＝NRC馬養分要求量(2007)) …… 35,36,39
「NRC2007」モード …… 35
NRC馬養分要求量(2007) (＝NRC2007) …… 35,36,39

■あ

亜鉛：銅 …… 20,39
アンインストール …… 13,15
育成馬 …… 18
育成調教 …… 36
イベント、コメント …… 27,29,32
印刷 …… 20,29,31,33
インストール …… 10,11,12,14
馬情報管理画面 …… 25
馬情報入力 …… 17
馬登録画面 …… 26
運動強度 …… 18,36
栄養情報管理画面 …… 17
エクセルデータ …… 45
エクセルデータ再読み込み …… 45
エクセルデータ出力、表示(印刷) …… 20,29,31
オリジナル (＝オリジナル飼料) …… 21,39,40,41

■か

カルシウム：リン …… 20,39
管囲 …… 27,32,46,47
乾物 …… 24,34,48,49
管理馬情報テーブル …… 25,26
起動画面 …… 16,24
起動と終了 …… 16,24
給与飼料計算 …… 19
給与飼料選択 …… 21
胸囲 …… 27,32,46,47
競走馬 …… 18
空胎馬 …… 18
グラフ表示 …… 19,20,26,28,29,30,31
計算モード …… 35
軽種馬飼養標準(2004) (＝標準2004) …… 18,35,36,39,46,50,51,52,53
ケガ …… 27,32
計測データー括入力画面 …… 27
原物 …… 23,34,40,41,43
高温多湿 …… 18
交配 …… 27,32
子馬 …… 17,24,26,27
コメント …… 20,27,29,32

■さ

採食量 …… 19,23,43,48,49
自家生産牧草 …… 40,41
出産 …… 27,32
充足率 …… 19,20,39
乗馬 …… 18
飼料グループ …… 21,22,42
推定体重計算式 …… 46
ステージ …… 17,18,20
成熟時体重 …… 35
測尺部位 …… 46
測定情報表示画面 …… 30
測定データ編集 …… 30,32
測定日 …… 27,28,29,30,31,32
粗飼料 …… 21,39,40,41

■た

体高 …… 27,32,46,47,58,59
体重 …17,18,26,27,28,29,30,31,32,33,36,46,54,55,57
体重グラフ表示 …… 28,30
体長 …… 27,32,46
昼間放牧 …… 48
昼夜放牧 …… 49

■な

日増体重 (平均日増体重) …… 17,57
日齢 …… 28,30,31,46,54,57,58
妊娠期繁殖牝馬 …… 18
濃厚飼料 …… 21,39,40,41

索引

■は

馬体重グラフ画面 …… 26,28,30
発情 ……27,32
繁殖牝馬 …… 18,24,27
ビタミンD …… 38
泌乳量 …… 35,36
病気……27,32
標準2004 （＝軽種馬飼養標準(2004)）
……18,35,36,39,46,50,51,52,53
標準2004モード …… 35
標準成長曲線…… 55,56,59,60
標準成長曲線(体高)…… 59,60
標準成長曲線(体重)…… 55,56
標準体重 ……17,28,29,31
平均日増体重……17,57
放牧…… 17,23,36,38,39,41,43,48,49
放牧草採食量(給与量)…… 23,43,48,49
補助飼料 ……21,39,40,41
保存 …… 16,17,20,22,24,25,27,29,32,38
ボディコンディションスコア(＝BCS)
…… 27,32,36,50,51,52,53
母乳…… 35
哺乳期の子馬…… 35

■や

要求量…… 19,35,37,38,39
養分摂取量 …… 35
養分要求量…… 35,37,38,39
よく使う飼料 ……21,39,40,41

■ら

離乳……27,32

サポート窓口

田中電気株式会社（軽種馬牧場管理ソフトサポート窓口）

■受付時間
平日9：00〜17：00　（祝日、夏季休暇、年末年始を除く）

■電話番号
03-5298-6433

■メール
sys_support@tanaka-denki.co.jp

■サポート窓口開設期間
平成28年1月5日〜平成32年3月31日

軽種馬牧場管理ソフト「SUKOYAKA」ガイドブック
2016年1月1日初版発行

発　　行：公益社団法人 日本軽種馬協会
〒105-0004　東京都港区新橋4丁目5番4号
JRA新橋分館3階
TEL：03(5473)7091(代表)
03(5473)7095(生産対策部)
FAX：03(5473)7097
Mail：sukoyaka@jbba.jp

印　　刷：西谷印刷株式会社
〒135-0022　東京都江東区三好2丁目1番4号
TEL：03-3630-2007

ソフト作成：田中電気株式会社

地方競馬全国協会　競走馬生産振興事業
公益社団法人日本軽種馬協会 軽種馬経営高度化指導研修事業