

---

# Sysmex Network Communication Systems (SNCS)のバージョンアップ概要

和田克哉, 白上 篤, 山口忠幸, 森原浩之, 矢野 誠

シスメックス株式会社カスタマーサポート本部：神戸市西区高塚台4-4-4 (〒651-2271)

---

## SUMMARY

これまで多項目自動血球分析装置XE-2100のみを対象としていたSysmex Network Communication Systems (SNCS)は、2001年12月から、新たにSE-9000, SE-9000 / RAM-1, 及びSF-3000をも対象とし、更に種々の機能を追加してバージョンアップが実施された。

追加機能として、(1)グループとして登録された装置の一括管理(精度管理とエラー情報管理の両者を含む)、(2)有効期間終了後におけるコントロール血液の測定結果集計レポートのダウンロード、(3)一般のインターネット接続端末からのアクセス等が挙げられる。

更に、画面デザインの一新とともに、従来から公開されているスキヤッタグラム集、技術情報、及び学術情報の充実が図られた。

今後、SNCSの対象分野を拡大するとともに、各参加ユーザーの声をもとに、更に有用性の高いサービスに進化させていきたいと考えている。

## Key Words

血球分析装置 ネットワーク オンライン 精度管理

---

### はじめに

Sysmex Network Communication Systems (SNCS)は、多項目自動血球分析装置XE-2100を対象として1999年12月より開始されたシスメックス株式会社(以後、シスメックス)のオンラインサービスである。オンラインでの精度管理機能とサポート機能を開始時から提供し、2001年1月よりこれにオンライン情報提供のサービスを付加した。その結果、2001年11月の時点で、100を超える施設のご参加を得て、ますます規模を拡大しつつある。

このたび、2001年12月より、対象機種にSE-9000, SE-9000 / RAM-1, 及びSF-3000等を追加するとともに、

ユーザーにとって有用と考えられる新たな機能を追加し、また、Web画面デザインを一新するなど、バージョンアップを実施した。

本論文では、SNCSの各機能について、このバージョンアップの概要とともに簡単にご紹介したい。

### SNCSの目的

装置や試薬等に不具合があってはならないが、装置の突発的な異常や試薬の安定性不良等を完全になくす事はできない。従って、万一異常が発生した場合、これを速やかに検知し、原因を究明・推定し、適切な対処を実施することが必要である。

SNCSは、これを実現することを目的とし、ユーザーが安心して装置データを臨床側へ提供できるようIT技術を活用して構築されたシステムである。現在、SNCSは、その主要な機能として、オンラインQC、オンラインサポート、及びWeb情報提供の3つの機能を有している。

オンラインQCにおいては、コントロール血液のQC測定ごとにその測定値が自動的にSNCSサーバーに送信され、10分おきに集計が更新される。また、装置のシャットダウン時には自動的にその装置のエラーログがSNCSサーバーに送信され、エラーの発生状況が解析される。

これらの解析により何らかの異常が検知されれば、その情報はユーザーも確認可能であるが、自動通知を受けたシスメックスのテクニカルサポートセンターから該当ユーザーに対し、迅速に電話による状況確認が実施される。異常の原因が不明の場合、あるいは重大な故障と考えられる場合などには、該当施設に最も迅速に対応可能なフィールドエンジニアが訪問する仕組みとなっている。

更に、日常の測定において、種々の疑問が生じた場合には、スキヤットグラム集、技術情報データベース、及び複数の学術情報データベース群から必要な情報を随時検索することが可能であり、ユーザーの検査業務を側面から支援することを目的としている。

SNCSのサービス内容の概略は下記のとおりである。

## SNCSの概略仕様

### 1. 対象機種

XE-2100, XE-2100L  
SE-9000, SE-9000 / RAM-1  
SF-3000  
XE-AlphaN, HST-N

### 2. サービスへの登録

サービスを受けるには、各装置シリーズに対応するコントロール血液製品のうち、SNCSサービス付きのコントロール血液の購入、SNCSを含む保守契約の締結、単独のSNCSサービス契約締結のいずれが必要となる（詳細については、最寄のシスメックス

支店・営業所へお尋ねいただきたい）。

### 3. ネットワーク

株式会社NTT PCコミュニケーションズの専用線、あるいはインターネット経由にて、各施設の装置とシスメックスのSNCSサーバーを接続する。ネットワークに接続のため、各施設には回線を準備いただくことが必要となる。

各ユーザーには固有のIDとパスワードが配布され、このID等によりSNCS専用のWebページにアクセスが可能となる。このページがSNCSサービスのポータルサイトとなる（図1）。

オンラインネットワーク接続に関しては、セキュリティを考慮し、以下の設定を実施している。

ID、パスワードによる認証がなければアクセスは不可能

施設側からのアクションで接続され、施設担当者の承認なしにシスメックス側から装置へ接続することは不可能

患者情報のマスキング機能により、ユーザーの承認後シスメックスがリモートアクセスした際でも患者情報の漏洩を防止

専用線経由ではログインの電話番号による認証も実施

インターネット経由では情報信号の暗号化を利用（SSL）

### 4. サービス内容

現在のサービス内容は、オンラインQC機能、オンラインサポート機能、Web情報提供機能の三つに大きく分類される。

#### (1) オンラインQC機能

各装置の最新のQCデータをもとに、10分おきに集計を更新する。XE-2100ではQC測定後に自動的にQCデータが送信される。SE-9000, SF-3000については、専用のマニュアル入力Webページ、またはSNCS専用のシリアル/LAN変換装置（2002年1月より装置接続可能）、あるいはフロッピーディスクに保存したQCデータを送信いただくこととなる。

集計結果として、自施設の測定値とSDI値、市場の

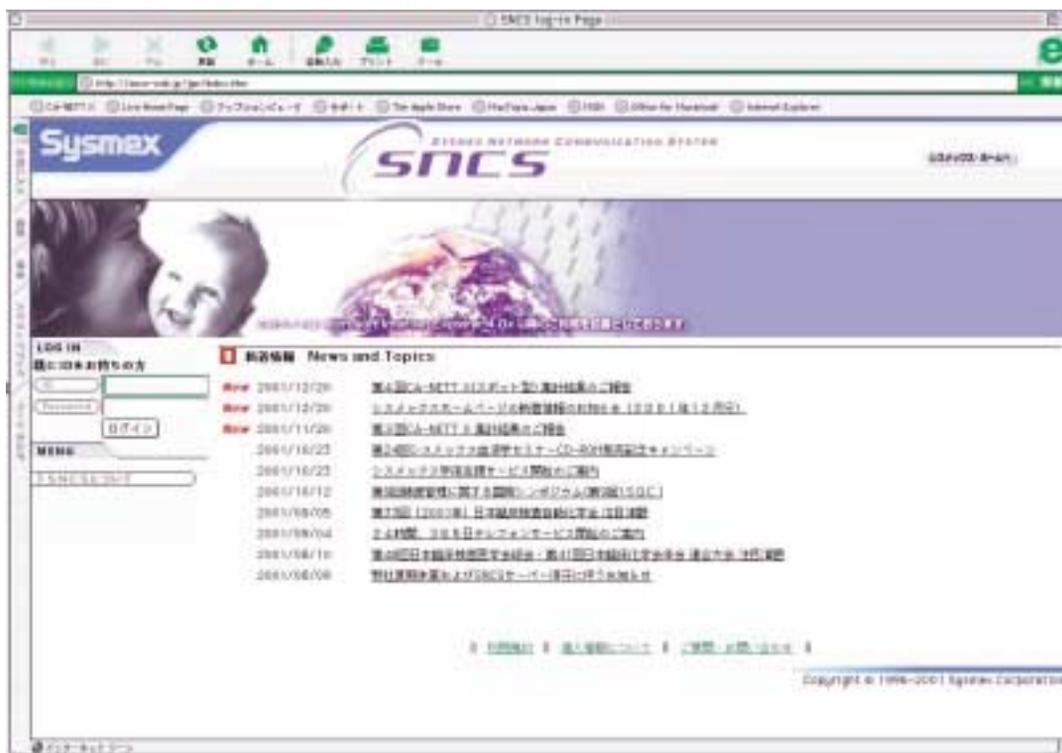


図 1. SNCSのトップページ

母集団の平均値や標準偏差、シスメックスの基準器グループの平均値など、いつでも専用Webページにて閲覧可能であり、精度管理測定を実施するたびに大規模なサンプルサーベイに参加しているのと同様の環境となる。測定するコントロール物質のロットが同一であれば、海外も含めてグローバルな大規模集計が可能であり、これら結果が経日的に確認可能である。

また、このたびのバージョンアップから、各コントロール物質において、集計対象期間が終了したロットの集計結果レポートがPDFファイルとしてダウンロード可能となった。したがって、各施設はロットごとの集計レポートを適時保存・閲覧可能となった。

各施設からのQCデータは、SNCSサーバー上の独自のプロトコルにより、正確度、精密度、傾向等の観点から母集団統計値と比較し、異常監視が自動的に実施されている。異常と判定されたデータは専用のデータベースに自動登録され、シスメックスのカスタマーサポート部門から該当施設へ迅速に異常を通知し、状況確認、トラブル解決が図られる。

## (2) オンラインサポート機能

本サポート機能は、異常監視とリモートアクセスの機能を含む。

まず、異常監視機能のため、装置のシャットダウンをトリガーとし、オンラインネットワークを通じてエラー履歴等の装置ログが自動的にシスメックスのSNCSサーバーに送信される。SNCSサーバーには異常解析プログラムが稼動しており、異常と判断されたものはシスメックスのカスタマーサポート部門に自動通知され、ユーザーに迅速に連絡する仕組みとなっている(図2)(なお、バージョンアップにより、故障診断の解析結果が専用Webページにて確認可能となった)。

次にリモートアクセス機能とは、シスメックスのテクニカルサポートセンターのスペシャリストが、施設の装置端末の画面をリモートで共有し、問い合わせの対応や装置状況の確認を容易に迅速に可能とする機能である。故障の発生原因の追求にも有用であり、ダウンタイムの短縮につながることが多い。

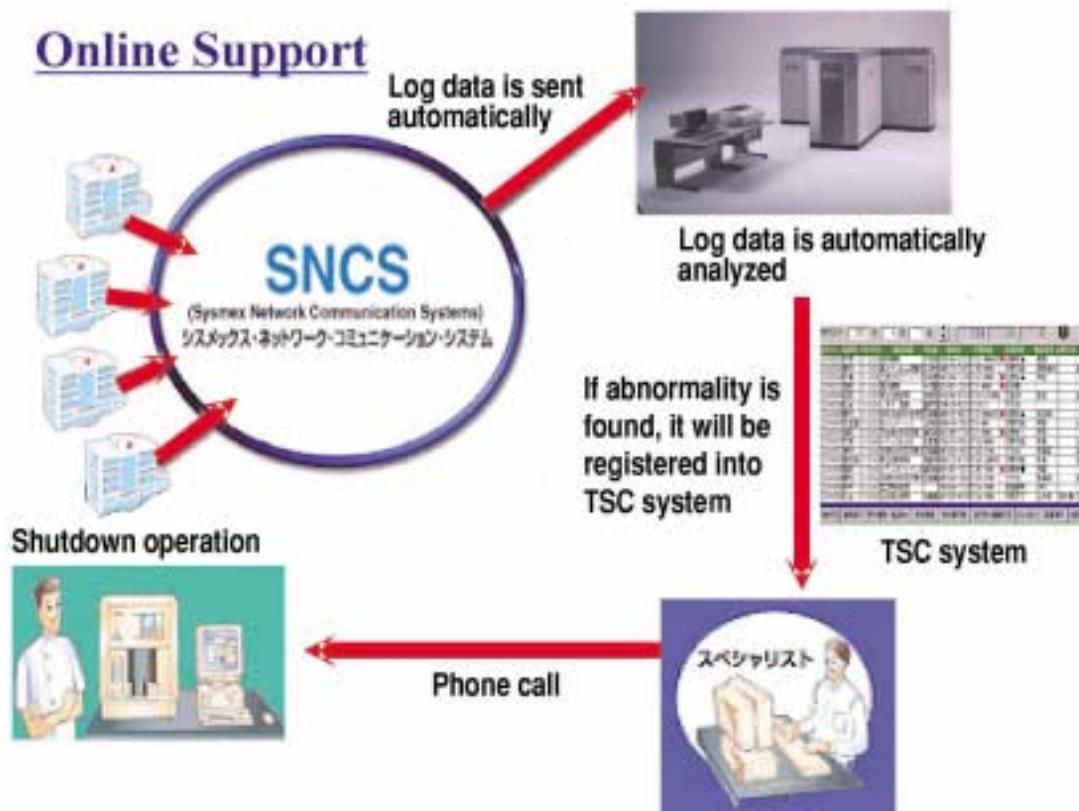


図 2. オンラインサポート機能のフロー図

### (3) Web 情報提供機能

下記のような種々の情報をタイムリーに提供し、ユーザーが必要なときに必要な情報に容易にアクセスできることを目標としている。

#### 掲示板

シスメックスからセミナーや学会のご案内など、各種のお知らせがタイムリーに掲載される。

#### メール

ユーザーとシスメックスの間の双方向のコミュニケーションツールとして、種々の分野の技術的、学術的問い合わせを可能としている。問い合わせには、社内のスペシャリストが迅速に回答する仕組みが構築されている。

#### スキヤッタグラム集

各装置の種々の症例のスキヤッタグラムに説明文を付加して登録されている。検索には、キーワードのみならず、各検出チャンネルのスキヤ

ッタグラムのサムネイル化された縮小画像で検索することも可能である。

#### 技術情報

装置の測定原理からメンテナンスに関するアドバイスまで、各種の技術的な情報がイラストや実際の画面の図とともに登録されている(図3)。

#### 学術情報

従来紙ベースで提供していた各種の学術情報 (Sysmex Journal, 症例集, データ集等) や文献情報がデータベースにて提供されている。提供情報のほとんどはPDFファイルで登録されており、ユーザーが各施設でプリントアウトすることも可能である(図4-1, 2)。

ここで公開している情報について、第3者への譲渡や内容の変更は著作権の侵害となるので、活用の際はご留意願いたい。

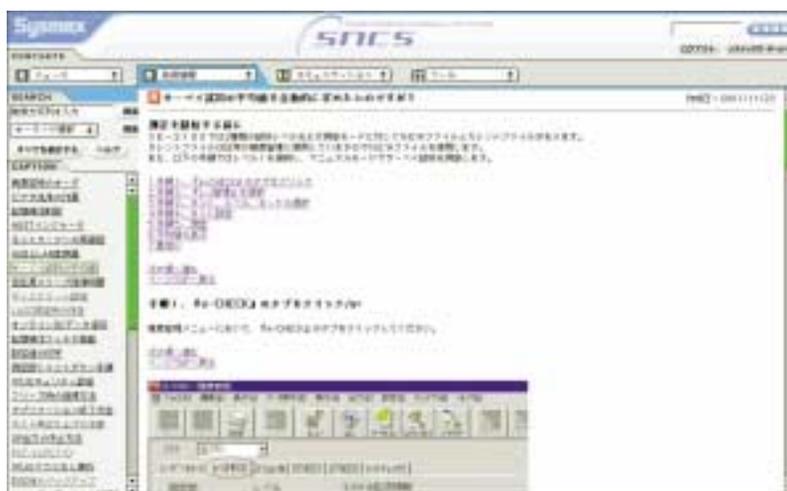


図 3. 技術情報掲載ページの一例

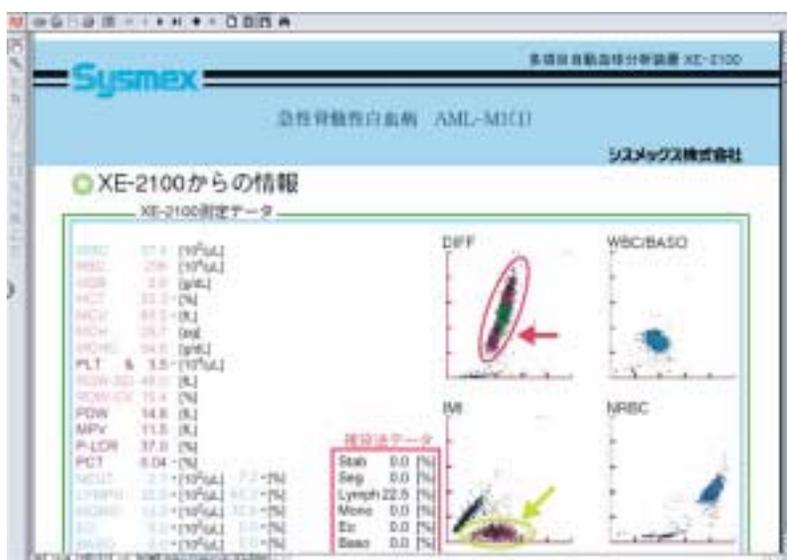


図 4-1. 学術情報掲載ページ (例1)

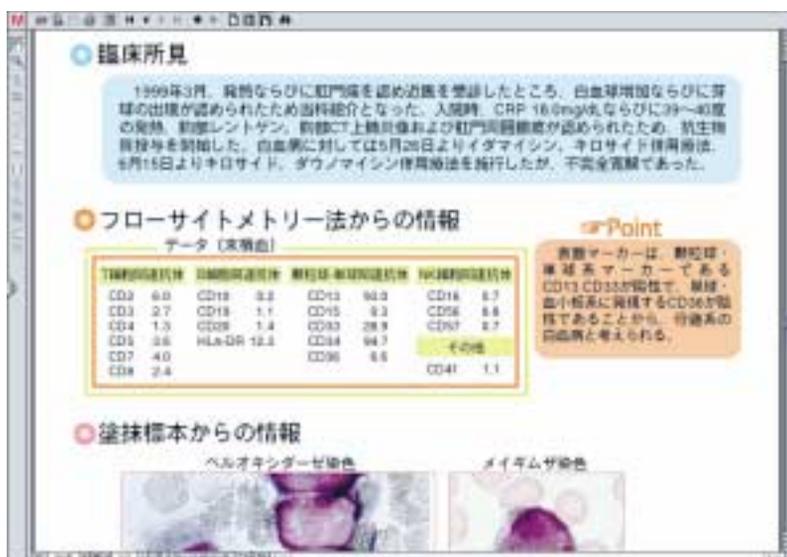


図 4-2. 学術情報掲載ページ (例2)

## 5. その他の新規の機能

上記で紹介の内容のほかに、バージョンアップにより下記の機能が付加された。

### (1) グループ登録された複数装置の状況を一括確認

あらかじめ登録された複数装置の一覧表において、オンラインQC、あるいはオンラインサポートの解析にて過去24時間、48時間、72時間で異常と判定された場合、該当装置・時間帯に特別なマークが表示される(図5)。ユーザーは、この一覧表の中で各装置に割り当てられた4種類のアイコン(オンラインQC結果確認、QCデータ入力画面、エラー履歴確認、装置設定画面)から、オンラインQC結果確認用のアイコンをクリックすると、その装置の解析結果を経日的なSDIチャートグラフ、あるいは市場母集団の平均値や標準偏差を含む数値テーブルにて確認することができる。なお、本機能は、日本全国、あるいは海外(2002年に一部地域から対応の予定)で地理的に離れている場合でも、同一グループに登録すれば一括して容易に装置状況を管理することが可能であり、グループ施設には非常に有用な機能と考えられる。

### (2) インターネット接続の端末からいつでもどこでも利用可能

オンラインQCの集計結果や、エラー履歴、各種の公開情報等は、インターネットに接続されたパソコンであれば、いつでもどこからでも閲覧可能である。各施設に割り当てられたID、パスワードの管理は非常に重要であるが、この閲覧機能の自由度の高さは、情報の活用性を非常に高めるものと考えられる。

## 最後に

今後、血球計数機のみならず、臨床検査分野全般を対象として、さらに豊富で高質な、かつ有用性の高いサービスを提供したい。そのためにはより高いレベルでシステムの評価・改善が実施されること、及びサービス内容の充実化が必要であり、また、各施設の実状に合わせてカスタマイズできる柔軟性も不可欠である。各ユーザーから忌憚のない多数のご意見をいただければ大変幸いである。

Model	Nickname	Status			Menu
		24	48	72	
NE-2100	Kobe	-	-	-	[Icons]
NE-2100	小野	-	-	-	[Icons]
NE-2100	加古川	-	-	-	[Icons]
RAM-1	SE基準器	-	*	-	[Icons]
SF-3000	SF基準器	-	-	-	[Icons]

... オンラインQC画面を表示  
... QC用データの手動入力画面を表示  
... 履歴画面を表示  
... 各種設定画面を表示  
\* 現在時刻から24,48,72時間以内に要チェック事象がある場合に表示されます。

図5. グループ登録の装置一覧の一例

## 参考情報

シスメックスホームページ

URL: <http://www.sysmex.co.jp/>

SNCSのご紹介

URL: <http://sncs-web.jp/>

## 参考文献

- 1) 熊澤寛子: Sysmex Network Communication System (SNCS) を使用した多項目自動血球分析装置 XE-2100 の運用, Sysmex J, 23: 105 ~ 110, 2001.

---

# The Revised Features of Sysmex Network Communication Systems( SNCS )

Katsuya WADA, Atsushi SHIRAKAMI , Tadayuki YAMAGUCHI,  
Hiroyuki MORIHARA, Makoto YANO  
Customer Support Division, Sysmex Corporation  
4-4-4 Takatsukadai Nishi-ku, Kobe 651-2271.

## SUMMARY

Sysmex Network Communication Systems ( SNCS ) have been revised to the new version in December, 2001, which can be available for SE-9000 and SF-3000 besides XE-2100 and be added some new functions.

Added functions include ( 1 ) management of instruments registered as a same group on the quality control measurement and error log summary, ( 2 ) downloadable calculated report of quality control measurement data at every expired time of each lot of control blood, ( 3 ) access via general terminal computer via Internet.

Further, the design of exclusive home pages has been renewed, and the disclosed various information has been improved in the collection of scattergrams, technical and scientific information.

The possible fields of these services will be enlarged and the quality of SNCS has to be developed much more with having the many users' evaluations.

## Key Words

Automated Hematology Analyzer, Network, Online, Quality Control