

# 保育・教育情報集積分析可視化ツール (TAAV-CE) 用データベースの作成

## MAKING OF DATABASE FOR TAAV-CE (A TOOL FOR ACCUMULATING, ANALYZING AND VISUALIZING RECORDS ON CHILD CARE AND EDUCATION)

菅 原 弘

SUGAWARA Hiroshi

キーワード：保育の情報化 保育計画 保育記録 データベース

Key words : Promote information technology Nursery Schools and Kindergartens  
Childcare's Curriculum Childcare Records Database

### 要 旨

保育の情報化が進められている。日々の記録をもとにした振り返りが、根拠をもとにした保育・教育実践につながる。振り返りを効率化し、より客観的に分析するため、保育・教育記録集積分析可視化ツール(TAAV-CE : A tool for accumulating, analyzing and visualizing records on child care and education) の作成を考えた。本研究では「TAAV-CE」の基盤となるデータベースの作成を目的とする。

本学連携園の一つである NC こども園を対象として2019年10月から2020年3月にかけてひな形をもとにした概要説明を行い、要望や意見を収集した。そして、収集した意見をもとに、保育現場に合わせたデータベースを作成した。

目的：TAAV-CE 作成に向けて、保育所・幼稚園に合わせたデータベース（以後、「検証用データベース」）の作成を目的とする。

方法：対象園において、特別支援教育データベースをひな形とした TAAV-CE の意義及び分析・資料作成方法に関する説明を行い、抱いた疑問や要望等をもとにひな形を修正して「検証用データベース」を作成する。作成には、Microsoft Access2013を用いる。

「検証用データベース」の概要

記入頻度の高い日々の記録を中心に、相談記録やケース会議の記録そして保育計画や特別支援教育関連の計画を一元管理できるようにした。また、表計算ソフト等で作成された名簿との連携や既存

の書式をもとに各フォームを作成するとともに、種々の書式をまとめたフォルダを開くリンクを各フォームに挿入した。

## Abstract

Computerization of childcare is in progress. Reflections based on daily records lead to childcare and education practices based on the evidence. To streamline the review and analyze it more objectively, we considered the creation of a visualization tool (TAAV-CE) for the analysis of childcare and education records. The purpose of this study is to create a database that is the basis of "TAAV-CE".

From October 2019 to March 2020, we explained the outline based on the template for Nishitaga Cherry Children's Garden, which is one of our collaborative preschool, and collected requests and opinions. Then, based on the collected opinions, we created a database tailored to the field of childcare.

### I. はじめに

保育士の業務負担の軽減と児童の福祉の向上を目的に、保育業務支援システムの導入費用の助成を市町村が行う保育所等における ICT 化が推進されている（厚生労働省 2016；厚生労働省 2017）。助成対象となる保育業務支援システムには、台帳の作成管理機能、台帳と連動した指導計画の作成機能、台帳や指導計画と連動した保育日誌の作成機能、保護者との連絡に関する機能等が搭載されている必要がある。現在提供されている保育業務支援システムの中には、台帳や指導計画の作成と管理、メール送受信、保育日誌およびデイリー保育記録、出納帳、アレルギー対応表等の42種の機能を備えているものもある（NTT 2019）。

しかし、保育業務支援システムの導入には、予算措置やインフラ整備に加えて、保育士等の養成課程における情報教育の機会や職場における情報活用研修の機会、導入を進める人と時間の余裕の少なさが課題として挙げられている（糟谷 2018）。

また、比較的充実した保育業務支援システムを活用したとしても、記録を入力・蓄積し、蓄積した記録の分析を行って要約や可視化を行い、情報交換や情報共有の資料を作成する（以後、「記録分析過程」）には、蓄積された情報を読み返して分類整理し要約や可視化を行う必要がある。表計算ソフトやデータベースソフトにコピーした情報を活用したとしても、必要な情報を抽出した上で数値化したり KJ 法やテキストマイニングの手法を用いたりして可視化するには時間と労力が必要となる。特別な支援が必要な子どもについての保護者や関係機関との面談や会議に用いる資料を作成する際にも同様の作業が想定される。

日々の振り返りや定期的な省察をもとに実践を改善することを繰り返しながら目標や指導計画を見直すという保育士や教師の PDCA サイクルを考えると、保育業務支援システムを代替えあるいは補完し「記録分析過程」に役立つ使いやすいツールの作成が望まれる。「予算」「インフラ」「スキル」「時間」という現場の課題の解決には、比較的簡単な操作で「記録分析過程」を効率化する無償ツールが望ましい。また、保育業務支援システムを補完しつつ日々の業務の負担とならないことが必要であり、既存の書式で蓄積された資料も管理できると実用的である。

以上を踏まえ、保育所・幼稚園における種々の計画と記録をデータベース化して一体的に管理できるデータベースとテキストマイニングソフト等を併用することで、記録等の蓄積・分析・可視化を効率化する保

育・教育記録集積分析可視化ツール（TAAV-CE：A tool for accumulating, analyzing and visualizing records on child care and education）の作成し無償配布することを考えた。

本研究報告は、TAAV-CE 作成の第一段階として、TAAV-CE の基盤となるデータベース作成に向けて、保育所・幼稚園に合わせたデータベース(以後、「検証用データベース」)の作成を目的とする。作成に当たっては、特別支援教育データベース（菅原 2015）をひな形として提示し、研究に協力いただく園の実状と意見を参考にして、使いやすさを考慮し、要録等の既存の書式に合わせるなどの修正を行う。

## II. 方法

### 1. 協力園と作成期間

協力園：S市NCこども園

作成期間：2019年10月から2020年3月

### 2. 「検証用データベース」の作成ソフトと作成手順

作成ソフト：Microsoft Access2013

作成手順：以下の日程で協力園において概要の説明と要望や意見を収集しひな形を修正した。

2019年11月：研究概要の説明と「検証用データベース」の内容に関する要望や意見の集約（園長、副園長、主任を対象とし、特別支援教育データベースをひな形として使用した）

2020年2月：盛り込みたい記録等の種類とフォームに関する要望の確認（園長、副園長、主任他クラス担任2名を対象とし、修正したデータベースをもとに具体的な検討と盛り込みたい記録等の確認した）

2020年3月：フォームと記録等の種類（既存の書式）の確認と修正及び「検証用データベース」の完成

## III. 作成経過

### 1. 「検証用データベース」作成にあたっての全体的な要望や意見をもとにした修正（2019年11月）

特別支援教育データベースをひな形とした説明を行い、研究の目的とTAAV-CEの活用法について質疑応答を行った。質疑応答では、現在作成されている計画と記録の記入と蓄積及び記録をもとにした分析と情報共有の実状を踏まえた「検証用データベース」の作成と活用に関する疑問や要望そして意見を尋ねた。意見は以下のように整理することができた。

- 定められた書式に手書きで記入しているが、PCを活用するとなると、PCやソフトの使用経験によっては抵抗感を持つ職員もいる。
- 職員一人に1台ずつの端末は確保できていないので、職員室で共有することになる。教室にはLANがない。個人情報を扱う場合を除いてUSBを用いてデータを持ち運ぶこともある。以上から、データベースも持ち運べるのが望ましい。
- 説明の内容と研究の意義は理解できたが、入力や参照及び分析などの操作が難しいと感じた。慣れていけば大丈夫かもしれないが、抵抗感が残る。
- 園のPCにはMicrosoft Access2013がないのでソフトが必要になるが園での導入は難しい。

これらの意見を踏まえ、以下のような修正及び対応を行った。

- 操作をより容易にするため、特別支援教育データベースで使用されていたマクロを廃し、新たにフォームを作成して相互にリンクさせることにした。また、データベースを開くことなく、日々の気づきを簡単にデータベース化できるフリーソフト「貯言」を併用できるようにした。そして、作業が重複しないように、データベースのフォームと既存の書式の記入項目をできるだけ同じにした。
- USBでの持ち運びも可能ではあったが、個人情報保護の観点から、名簿等の個人情報が入った保存用は園内サーバに置き、個々のPCやUSBでは名簿等を除いたデータベースを活用することにした。フォーム等の構成は同じにすることで、入力した情報を保存用のデータベースにインポートしやすいようにした。
- Microsoft Access ランタイム（編集はできないが使用はできるようにするための無償ソフト）を活用することにした。しかし、2回目の説明前に実際に試してみるとWindows10のバージョンによって不具合が生じることが分かり、Microsoft Access2013を試用した。

## 2. 盛り込みたい記録等の種類とフォームに関する要望等の確認（2020年2月）

修正したデータベースを用いて入力、参照、検索（データ抽出）、印刷等の操作を説明し、さらに盛り込みたい記録等の種類とフォームに関する要望等を確認し、以下の意見が寄せられた。

- 操作については前回よりも簡単になり、既存の書式にも合った内容になったものの、既存の書式と同じように印刷されることが望ましい。
- 日々の記録を毎日記入することになるが、そこから必要に応じて計画や記録を参照できると使いやすい。

これらを踏まえて各フォームを既存の書式に合わせるとともに、日々の記録から計画と記録を開くボタンを配置した。

## IV. 「検証用データベース」の概要

### 1. Switchboard（初期画面）

以下のフォーム（Switchboard：初期画面）が最初に開く。日々の記録（日誌）以下6つのフォームを開くボタンを配置した。名簿は表計算ソフトで作成したデータをインポートしやすいように、項目を一致させた。相談記録とつぶやき（蓄積・分析・共有用）は、一定期間行動観察が必要な子どもの継続記録を想定した。各フォームの最初のレコードには、入力説明を記入欄に記載した。特別な支援を検討する必要がある子どもに関する資料として、個別の指導計画と個別の教育支援計画及び支援シート（ケース会議用）のフォームを作成し、それぞれを開くボタンを配置した。

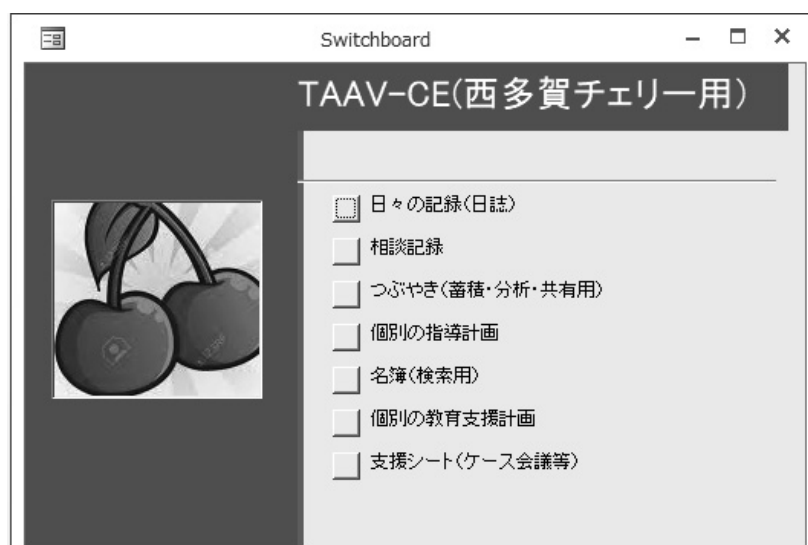


図1 Switchboard

## 2. 日々の記録

毎日開いて記入する日々の記録には他の主要なフォームを開くボタンを配置した。容易に既存の書式での印刷と提出ができるように、現在使用されている週案の形式に合わせて項目を設定し、種々の書式を格納したフォルダを開く、関連資料（書式・参照）リンクを主なフォームに挿入した。また、記録を記入する際に参照すること考慮して、0歳児、未満児、以上児の週計画を開くボタンを配置した。加えて、使用した教材や場面画像（映像）を蓄積する教材（カード）共有用フォームを開くボタンや保護者への連絡が必要な場合を想定して名簿を開くボタンも設けた。双眼鏡は検索ボタンで虫眼鏡はレポートの表示ボタンとなっている。

図2 日々の記録

既存の書式に合わせて作成した組ごとの指導計画を以下に示す。

図3 指導計画（0歳児）

未満児		組( )月指導計画	
ID	<input type="checkbox"/> 新規	園長 <input type="checkbox"/>	副園長 <input type="checkbox"/>
		主任 <input type="checkbox"/>	担任(記入者) <input type="text"/>
記入年月日	<input type="text"/>	組	<input type="text"/>
子どもの姿	<input type="text"/>		内容 <input type="text"/>
ねらい《養護》	<input type="text"/>		環境構成 <input type="text"/>
ねらい《教育》	<input type="text"/>		<input type="text"/>
健康と安全の配慮	<input type="text"/>		予想される子どもの活動 <input type="text"/>
行事	<input type="text"/>		配慮・援助 <input type="text"/>
家庭との連携	<input type="text"/>		保育者の連携 <input type="text"/>
1週(～)	<input type="text"/>		3集(～) <input type="text"/>
2週(～)	<input type="text"/>		4週(～) <input type="text"/>
個別配慮	<input type="text"/>		反省・評価 <input type="text"/>
<a href="#">関連資料(書式・参照)</a> <a href="#">日々の記録</a> <a href="#">初期画面</a> <a href="#">名簿一覧</a>			

図4 指導計画(未満児)

以上児		組( )月指導計画	
ID	<input type="checkbox"/> 新規	園長 <input type="checkbox"/>	副園長 <input type="checkbox"/>
		主任 <input type="checkbox"/>	担任(記入者) <input type="text"/>
記入年月日	<input type="text"/>		内容 <input type="text"/>
組	<input type="text"/>		<input type="text"/>
子どもの姿	<input type="text"/>		<input type="text"/>
ねらい	<input type="text"/>		環境構成 <input type="text"/>
基礎事項	<input type="text"/>		<input type="text"/>
行事	<input type="text"/>		予想される子どもの活動 <input type="text"/>
家庭との連絡	<input type="text"/>		<input type="text"/>
個別	<input type="text"/>		<input type="text"/>
配慮・援助	<input type="text"/>		<input type="text"/>
反省・評価	<input type="text"/>		<input type="text"/>
<a href="#">関連資料(書式・参照)</a> <input type="button" value="🔍"/>			

図5 指導計画(以上児)

これらの指導計画は、項目を既存の書式と合わせたことで、そのまま印刷して紙媒体としても同じファイルに保管することができる。既存の書式と厳密に一致させる必要がある場合は、欄ごとに記入内容をコピー&ペーストしやすいように、既存の書式を格納するフォルダを作り、そのフォルダを開くリンクを各フォームに挿入した。書式が変更されることも考慮して、印刷フォームが編集しやすくなるように、印刷用のレポートを開くボタンも配置した。

次に、特別支援教育対象児の統合指導計画を示す。

図 6 指導計画（統合）

教材（カード）共有用フォームには、ねらいと活用法そして児童の様子などの記述する欄を設けた。また、活用時の写真や動画、教材等を挿入する枠を作成し、キーワードを記入する欄を設けた。キーワードは挿入した内容を検索する際に使用することを想定した。また、一覧表示や日々の記録に戻るボタンも配置した。

図 7 教材（カード）共有用

### 3. 相談履歴

個別相談は本人・保護者との信頼関係の上に成り立つ。極めて強い守秘義務を設定する必要があることは間違いない。一方で、園や関係機関で相談経過を共有するなどして、本人・保護者が同じことを何度も説明する負担を軽減することも考える必要がある。そこで、相談内容を本人・保護者と確認する際に使用するとともに、相談履歴としての園内共有、および、相談内容の支援会議等での利活用に際しては、内容をその都度本人・保護者に確認し、利活用の承諾を得ることとした。

相談経過の蓄積と検索が効率化できれば、相談経過と具体的な対応の振り返りと引継が行いやすくなる。また、相談に際しては、主訴に応じた具体的な対応を話し合うことも多い。相談に使用した資料を、相談の概要と共に参照できると詳細を捉えやすい。以上の経験から、特別支援教育データベースの相談履歴フォームを残すことにした。「福祉機関一覧を開く」等のボタンは相談内容によっては地域の関係機関の紹介や卒園児の動向等を確認することも考えられており、園独自に関係機関を記入し蓄積していくことを想定した。そして、相談の際に参照することが考えられる名簿と日々の記録、支援シートを開くボタンも配置した。

図8 相談履歴

### 4. つぶやき (蓄積・分析・共有用)

保育所や幼児教育の現場では、日ごと年ごとに担当者が入替わっても、経過観察の必要な児について気づいたことを伝え合い共有することが求められる。そのためのノートや記録が工夫されている。シフト制を考えると、できるだけ短時間に記入・参照できることが望ましい。つぶやき (蓄積・分析・共有用) フォームは、手軽に記入し保育者間で共有するフォームとして作成した。作者の了解を得て、テキストを記入して保存するだけでデータベースできる「貯言」と連携させた。フォームの作成にあたっては、上の段に記入したものが下の段に一覧表示されることによって対応経過を見やすくした。

なお、Windows10のバージョンによっては Access2013で作成した「検証用データベース」とのリンクが動かない場合があることが分かったので、そのような場合は、どちらかを使用し、必要に応じてインポートする対応をとることとした。



つぶやきメモ分割フォーム

貯言を開く 日々の記録 初期画面

ID: 1  
 月日: 2020/03/02  
 曜日: 月  
 天気: くもり

つぶやきメモ: 説明です。「誰と自分が(誰が)どんなふうに関わり、何に気づいたか」などを記入。  
 例: ! ◎ちゃんと○ちゃんの仲直り。「さっきはごめんね」初めて言えた◎。

「貯言」併用の有無

ID	月日	曜日	天気	つぶやきメモ	「貯言」併用
1	2020/03/02	月	くもり	説明です。「誰	<input type="checkbox"/>
2					<input checked="" type="checkbox"/>
*(新規)					<input type="checkbox"/>

図9 つぶやきメモ

### 5. 支援シート（ケース会議等）

ケース会議など、関係者が集まった会議での記録フォームとして支援シート（ケース会議等）フォームを作成した。ICFの考え方（WHO 2009）を参考にして、困り感を抱えた状況を、本人と環境との相互作用として捉える視点を明確にした。また、会議の目的と具体的な対応策（はじめの一步）を常に参加者が意識して、どのような工夫が活動や参加を促すか、それを誰がいつどのように支援するかという観点で情報を収集し可視化してまとめることを意図している。

ID: 入力年月日: 対象児氏名(年齢等):

会議名: 参加者:

目的(題目等) 目的を明確にして「はじめの一步」へつなぐ

相談履歴を開く 健康状態 健康上の困り感がない場合でも、障害の有無や個別検査の結果等を記載。

個別の教育支援計画を開く

心身機能・身体構造 麻痺や病歴等を含めた医学的視点からの情報も記載

活動 設定保育や授業場面での様子を記載

参加 自由遊びや休憩時間、放課後や地域生活での状況を記載。上のリンク欄には参考資料を挿入可。方法:右クリック⇒オブジェクトの挿入⇒ファイルから⇒選択して決定(ダブルクリック)。開く時も右クリックから手順に従って開く(直接ダブルクリックでも開くことが出来る場合もあります)。

環境因子 環境との相互作用として考えることを忘れず、促進的な因子は○、除外因子は●などと記号で書き分け、関連する情報を一で結ぶなどすると全体の状況把握に役立つ書式になると思います。

個人因子 本人の気持ちや意志を受け止めるために必須の欄と意識する。この画面を全体で共有しながら会議を進める場合も想定して関連資料フォルダへのリンクや日々の記録を開くボタン等を配置しました。双眼鏡は欄ごとの情報検索に使用します。

分析用詳細記録を開く

初期画面

関連資料 (書式・参照)

日々の記録

はじめの一步 目的に応じた具体的な次の手立てと次の振り返り日程(モニタリング)を記入。

備考 リンク欄の検索キーワードや関連資料等の参照の必要性記入。

図10 支援シート（ケース会議）

## V. 今後の課題

TAAV-CE の作成に向けて「検証用データベース」を完成することができた。しかし、現在のところ、稼働確認は作成者が行っており、ひな形と捉えることが妥当である。TAAV-CE 全体の実際運用を通して、活ユーザー（稼働確認者）の範囲の検討と使い勝手の検証を実施し、「検証用データベース」をさらに改良することで、汎用性の高い無償ツールの作成につなげることが今後の課題となる。

引き続き NC こども園の協力を得て、使用した感想や意見を集約・分析して「検証用データベース」をさらに改良し、「TAAV-CE」を希望する保育園・こども園・幼稚園に無償配布ができるようにしたい。

## 謝辞

お忙しい中、研究に関する説明に耳を傾けていただき、貴重なご意見を頂戴した S 市 NC こども園の園長先生はじめ保育士の皆様に心から感謝申し上げます。おかげさまで「検証用データベース」が完成し、職員室の PC に搭載することができました。子どもたちに真摯に向き合う皆様の姿勢と貴重な気づきが本人・保護者と共有され、実践知として関係者と共有されることを願って本研究を進めております。今後共ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

## 文献

- 1) 厚生労働省 (2017) 保育所等における業務効率化推進事業の実施について。
- 2) 厚生労働省 (2018) 保育所等における ICT 化推進事業実施要綱一部改正
- 3) NTT (2020) CSS+Pro.  
[https://c-c-s.jp/?utm\\_source=yahoo&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=mv\\_l3&yclid=YSS.1001032079.EAIaIQobChMI7deY35q75AIVlbaWCh0ysgH5EAAYASAAEgLHZPD\\_BwE#trouble](https://c-c-s.jp/?utm_source=yahoo&utm_medium=cpc&utm_campaign=mv_l3&yclid=YSS.1001032079.EAIaIQobChMI7deY35q75AIVlbaWCh0ysgH5EAAYASAAEgLHZPD_BwE#trouble) (2020年6月1日参照)
- 4) 糟谷咲子 (2018) 保育所・幼稚園における園務情報化の課題についての一考察, 岐阜生得学園大学短期大学部紀要, 50,9-20.
- 5) 菅原弘 (2015) データベース化した指導記録の校内共有による主体的な職員研修. 東北大学大学院教育情報学研究, 14:59-71.
- 6) ICF・CY 国際生活機能分類・児童版・(2009) 世界保健機構 (WHO), 厚生労働省大臣官房統計情報部編, 財団法人構成統計協会.