

社会統計データの構築  
のための大規模業務  
データの電子的抽出手  
法の現状と課題

東京工業大学 総合理工学研究科 出口弘

# 社会統計データの政策シナリオ利活用の視点からの整理

データさえ  
あれば！

政策や意思決定のため  
に利活用するためのシ  
ナリオオプションの予  
測と評価モデルの層

相互主観的なデータとそ  
の関連を構成的にモ  
デル化したデータモデル層

交換代数とAADL

社会経済の諸現象から  
データを測定する層

データ代数とADDL

「基幹統計のデータモデルに  
依拠して策定される計画予  
測シナリオとその評価」

シナリオオプション  
の予測評価モデル層

フィードバック 利用

データ  
モデル層

フィードバック 構成

データ  
測定層

二次統計：構  
成的なデータ  
モデル

一次データとしての  
基幹統計調査等

フィード  
フォワード

政策シナリ  
オの予測評  
価モデル

経済予測モデル

医療費と医療保  
険の予測モデル

交通量予測

年金保険予測

人口動態予測

政策ニーズに応じて予  
測評価モデルは様々

エージェントベースシミュレーション利用

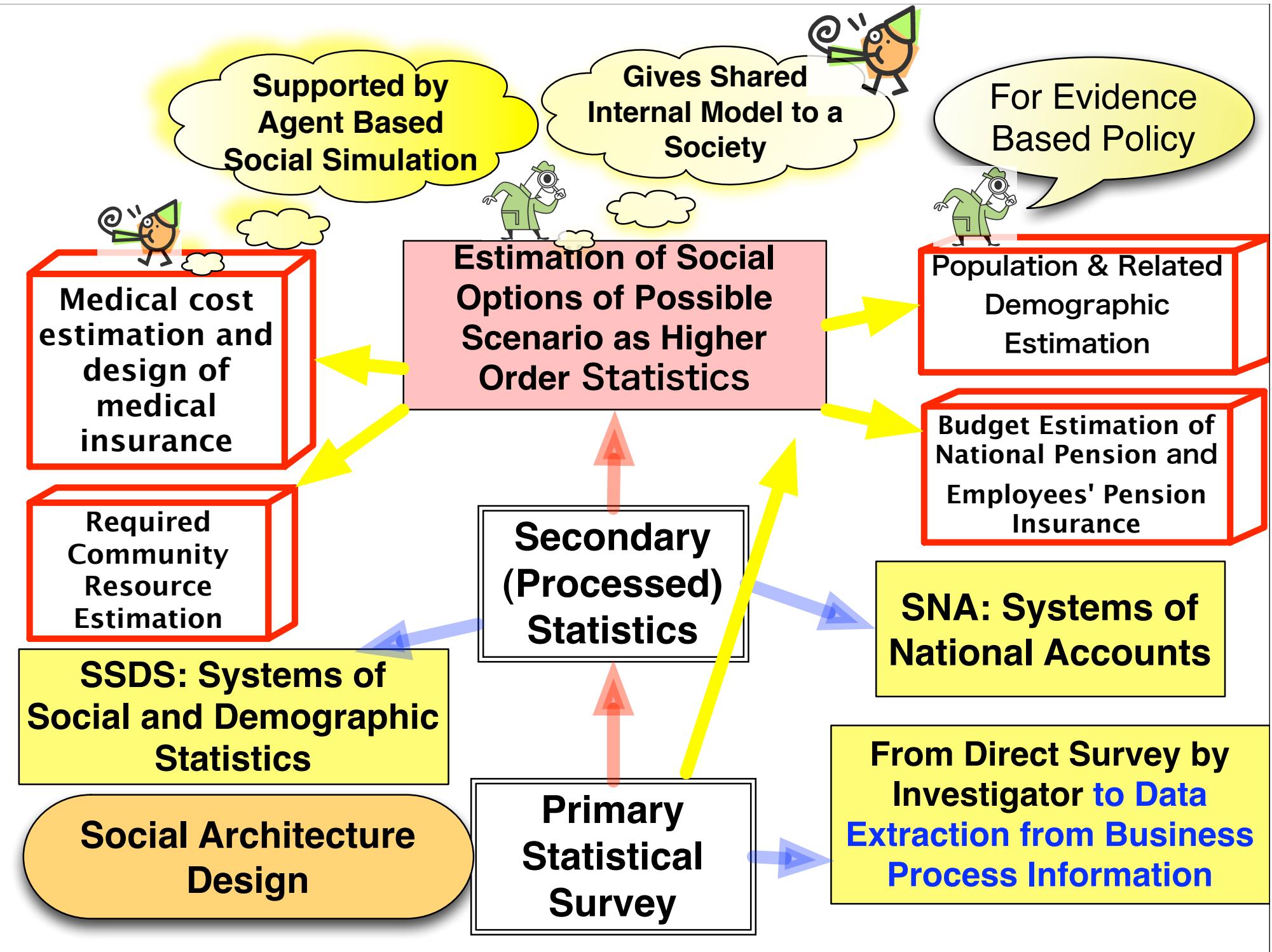
「二次統計として  
構成される基幹  
統計モデル」

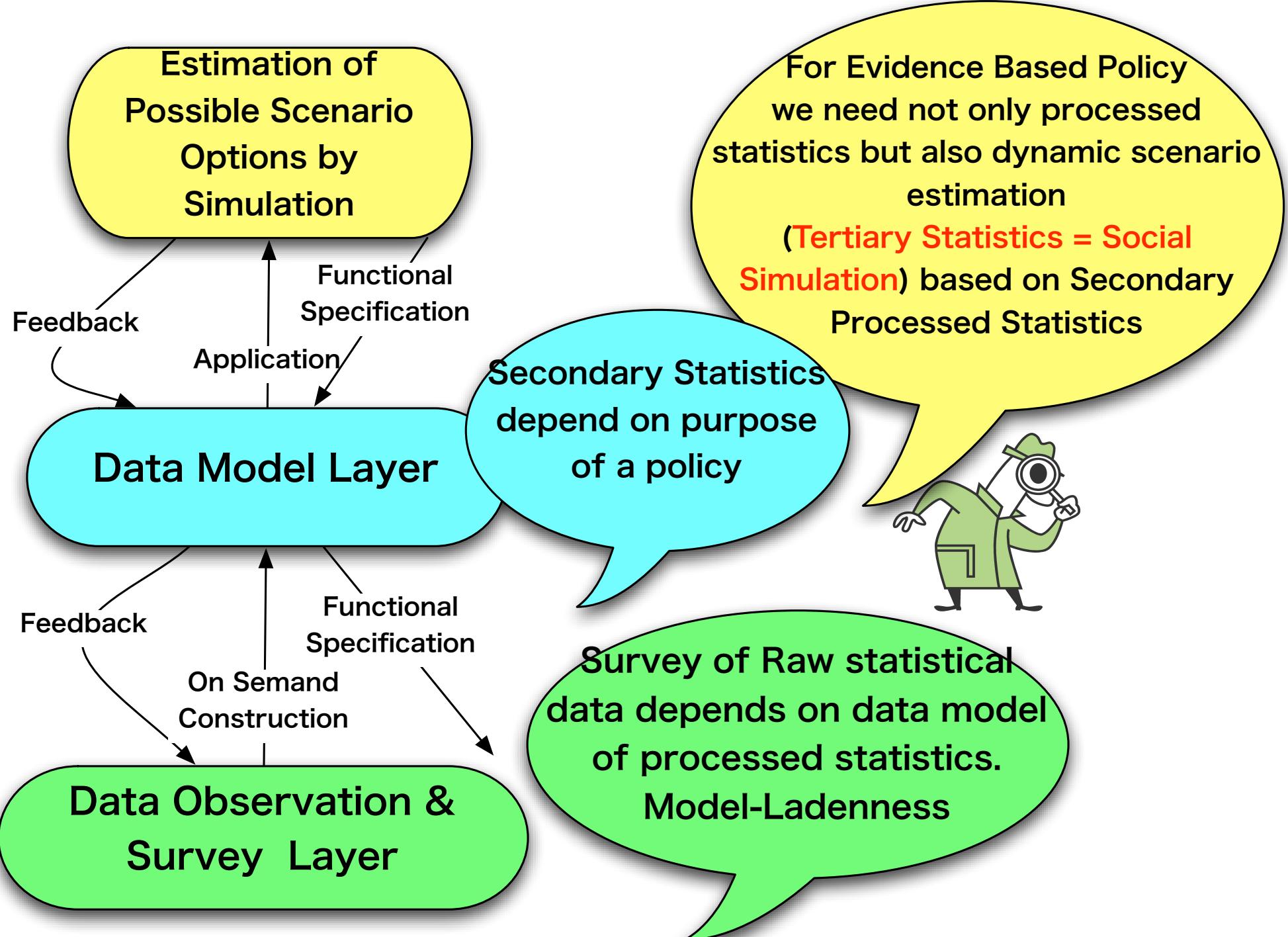
社会人口  
統計体系

政策目的に応じて基幹統計  
のデータモデルは異なる

一次統計：基幹統計  
調査データやPOSな  
どのスキャナデー  
タ、業務統計データ

一次データの測定はデータモ  
デルのあり方に依存する  
Model Ladenness





# 社会統計調査のためのデータクローリングとクラウドソーシング

## Crowdsourcing and Data Crawling for Social Statistical Survey

- 1) 官庁の業務データのみならず、民間でも多くの経済社会のデータが電子データ化されつつある。それらの情報そのものは様々な形で統計的に利用されているが、現状では多くは改めて「紙」の調査票へ記載する形で用いられる。これらを業務システムから直接電子的に統計に必要な部分だけを業務上の秘密に抵触しない形で振替えて抽出することができれば、それは一種のクラウドソーシングとなる。これは結果として調査客体の負担の大幅軽減と調査の質の確保が両立できる。
- 2) 現状の調査票設計では、調査項目の増加に対して調査客体の負担が限界にきている。例えば、労働時間等の業務プロセスのデータから、本来当該組織の業務に無関係の見なし雇用人数の計算等、統計目的の計算を調査客体の側に強いことがある。電子的な抽出が可能となれば、調査項目を増やす事や、統計的なデータ収集に関する計算を調査客体に負担をかけずに行う事が可能となる。
- 3) 地方自治体の業務システムからの決算統計のフィルタリングや、行政情報からの抽出なども課題となる。

# 社会統計データのクラウドソーシング

## Crowdsourcing and Data Crawling for Social Statistical Survey

- ・インターネットやイントラネット上にある膨大な社会経済のデータを、社会統計データとして適切に捕捉することは、今後の基盤アーキテクチャ実現のために必須となる。
- ・このようなデータをリアルタイムで社会から収集するためには、民間電子データを企業や個人の秘匿情報を守った上である種の公共財として利活用し、その集計データを民間へフィードバックすることが課題となる。
- ・企業の会計システムから、統計トランザクション形式へと変換することで、企業の財務的な秘匿を必要としない、統計的なクラウドソーシングが可能となる。そのためのシステムを企業が組込んでくれることで、社会的に有用な統計データをある種のクラウドソーシング、或は公開データのクローリングにより入手し利用することが重要となる。

# 方法1：抽出フィルターの開発と提供

- 1) クラウドソーシング用の抽出フィルターの開発と提供
- ビジネスプロセスから必要な統計データを抽出するクラウドソーシング用のフィルターを開発提供する。ビジネスプロセスから必要な統計情報を電子的抽出するには、業務プロセスのデータから統計に関係する部分を抽出するフィルターを実装することになる。
- その基盤となる技術が、会計的な振替変換の技術である。会計ソフトがXBRLを出力するモジュールを持つのはその一つの事例である。公会計のシステムや、ERPなど様々なシステム向けにこのような抽出モジュールを提供することで、複雑な労務データに関して、調査客体に記入負荷をかけずにより詳細な統計データの抽出が可能となる。
- このようなフィルターを政府の開発で提供することで、結果として民間に負担をかけることなく、安価で高度なデータを様々な電子的な業務プロセスから固有の秘匿すべきデータに影響を与える事なく抽出することが可能となる。これは当該組織の意思決定情報の抽出のためにも有益となる。

# 方法2：XBRLやJANISの例

- 2) 既にあるXBRL、JANISなどの成功事例を参考とする
- 本来抽出したいデータは、業務プロセスの中に電子的に存在しており、付加的な抽出機能や統計利用に際してのコストを調査主体(各府省等)が負担することで、客体の負担を最小にして個別の業務プロセスの中から統計に必要なデータだけを抽出することが可能となる。
- このようなモデルの成功例に、日銀による銀行のデータのXBRLによる抽出がある。さらに金融庁のEDIネットでの財務諸表の公開もXBRLで行われている。従って上場企業のXBRLデータ(トランザクションベース)から、交換代数により抽出変換を行う事で、企業のマイクロデータを四半期財務諸表レベルでは、既に抽出可能である。
- 同様に、JANIS院内感染対策サーベイランス(<http://www.nih-janis.jp/>)は、病院の検査システムから感染データを抽出・集計し、医療機関で実施されている院内感染対策を支援している厚生労働省の承認統計であり、ここでも病院のオーダリングシステムを通じてデータを抽出している。これらは限定的ではあるが、社会統計に関するクラウドソーシングの一つの実現形態と見なせる。

# 電子データの抽出可能領域 1

- 第一に、病院の電子カルテ、検査のオーダリングシステム、レセプトシステムなどからの抽出がある。既にレセプトデータは電子化が進みつつある。
- レセプト病名という概念に見られるように補正は必要だが、動的な病態変化等、患者実態調査では得られない動的な変化に関するデータが取得可能となる  
(2008年5月から、400床以上の病院はオンライン請求が義務化されたが、2013年にはすべての医療機関のオンライン請求が義務化される予定)。
- 必要な医療リソースが推計できる！！！

# 電子データの抽出可能領域 2

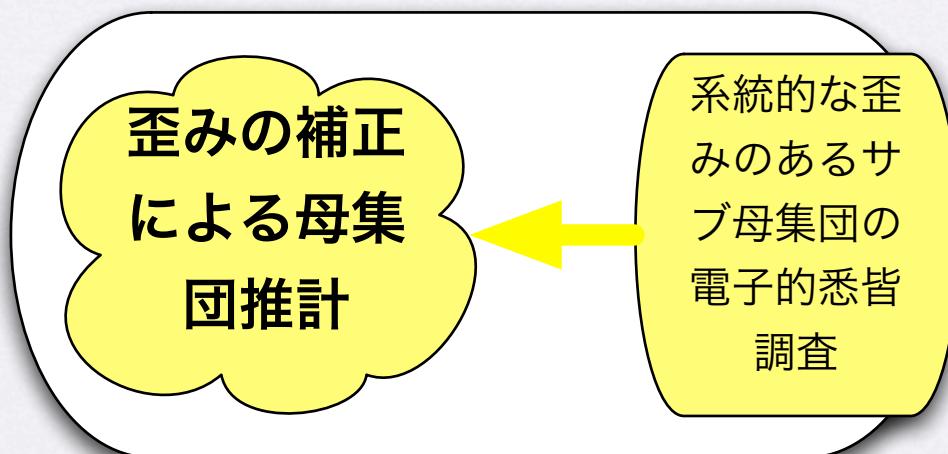
- 第二に、企業のERPなどの業務システムからの抽出：取引実態を正確に反映した財務データが得られるばかりでなく、働き方に関する広範な統計の設計が、調査客体に負担をかけずに可能となる。また企業の主業、副業による事業所ベースでない仮想按分等、アクティビティベースの捕捉も今後の研究により可能である。
- 第三に、POSデータ利用で従来の調査員調査では得られない、特売データの価格を含むデータ等多くのデータが得られる。これらの利用に関しては様々な研究が必要だが、現状ヘドニック法により品質調整を行った物価指数がPOSデータから推計されているが、パソコン等数品目だけに利用されているにすぎない。

# 電子データの抽出可能領域 3

- 第四に、**パスモ、スイカなどの利用可能性**が挙げられる。現在SUICAはサーバ上で26週間、テープで10年保管されている。これを利用することによりパーソントリップ調査では得られない、様々な外的事象による交通利用動態の変化など質の高く、災害時等に有用な多くの知見が得られる。
- 第五に、**家計に統計的クラウドソーシングの機能を持つ電子家計簿**を配布し協力を求めて、家計からの消費データが統計的に収集可能となる。

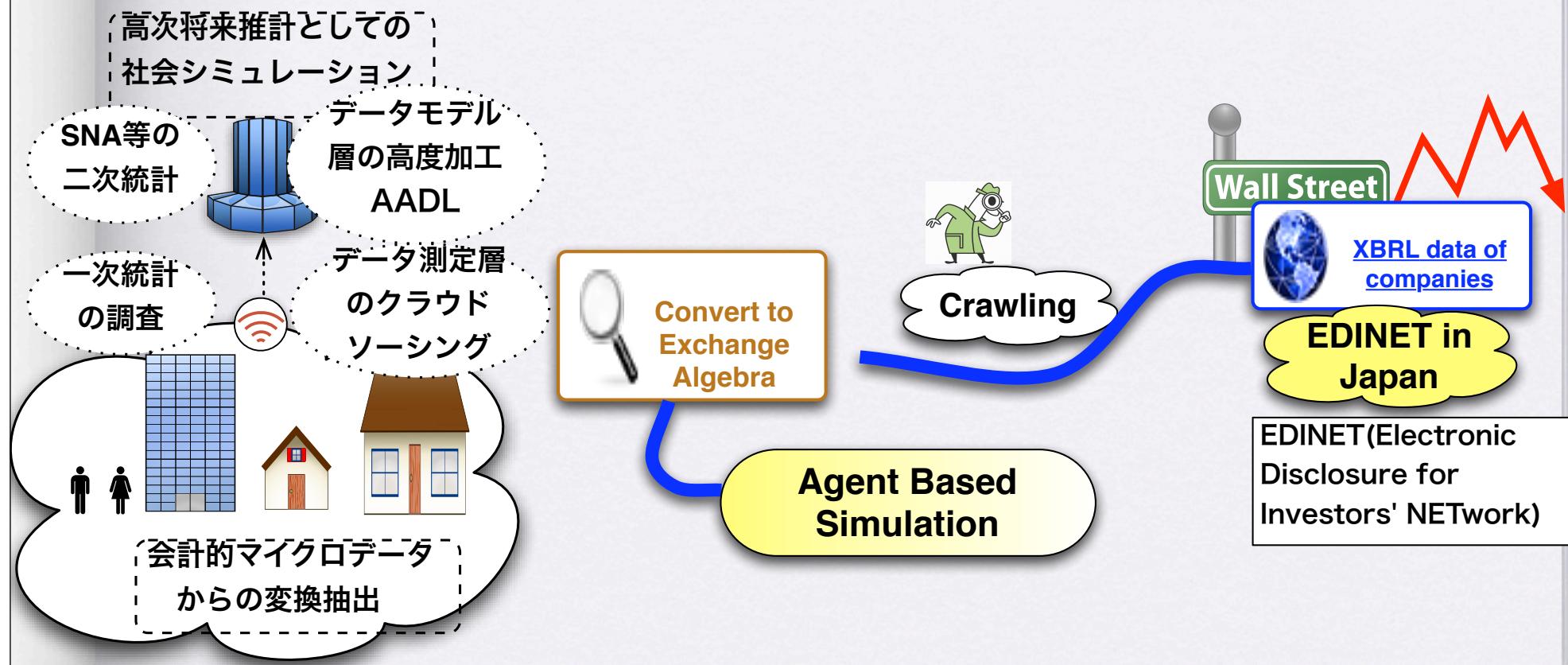
# 欠側値や歪みのあるサブ母集団の補完

- 電子的なクローリングやクラウドソーシング等による統計データの収集やPOSデータの利用では、ある種のサブ母集団に関しては欠側値なく悉皆調査ができるが、その母集団の持つ系統的歪みを修整する必要がある。
- これは欠側値のあるサンプル調査の層内での補完、補正の手法と似た問題であり、ある種の調査では、別データから得られた層内の指標の平均や伸び率を用いた補間法等が現在検討されている。
- この種の手法を確立することが必要！！！ これができれば例えば全国展開のスーパーのPOSデータから家計消費状況調査や消費者物価指数（CPI）を推計することも十分考えられる。



# XBRL:Crawling & Convert to AADL

- XBRL is easy to express and exchange accounting data. On the other hand it is difficult to calculate the data.
- AADL language is designed on exchange algebra for handling social and organizational accounting data.



# AADL as DSL (Domain Specific Language)

- Not for Interface Oriented  
DSL(Domain Specific  
Design Language)
- But for Specification  
Description Language  
depending of Data  
Structure for Domain  
Expert, AADL(Algebraic  
Accounting Description/  
Design Language) has  
developed.

The screenshot shows the AADL Editor interface. The main window displays AADL code for a domain-specific language. The code involves variables x1, x2, x3, y1, y2, z1, z2, z3, w1, and w2, which represent accounting values for different resources like cash, yen, and apple. The code includes assignments and arithmetic operations. Below the editor is a console window showing the output of a compilation attempt for file test3.aadl. The console output indicates that the compilation failed due to undefined tokens 'bl\_beginofterm\_nation' and 'flow\_total\_balance\_nation', and a NullPointerException.

```
2 var x1:Exalge = 30@<"cash", "yen">+20@<"apple", "yen">+50@<"fish", "yen">;
3 var x2:Exalge = 30@<"fish", "yen">+40@<"apple", "yen">+70@<"cash", "yen">;
4 println("x1=" + x1);
5 println("x2=" + x2);
6 var x3:Exalge = x1+x2;
7 println("x3=x1+x3=" + x3);
8 var y1:Exalge = ^x1;
9 var y2:Exalge = ^x2;
10 println("y1=" + x1);
11 println("y2=" + x2);
12 var z1:Exalge = 50@<"cash", "yen">;
13 var z2:Exalge = 60@<"cash", "yen">+10@<"cash", "yen">;
14 var z3:Exalge = 80@<"cash", "yen">+30@<"cash", "yen">;
15 println("z1=" + z1);
16 println("z2=" + z2);
17 println("z3=" + z3);
18 var w1:Exalge = ~z2;
19 var w2:Exalge = ~z3;
20 println("w1=~z2= " + w1);
21 println("w2=~z3= " + w2);
```

Console output:

```
test3.aadl
Start compile "/Applications/soars 2/program./test3.aadl"

/Applications/soars 2/program./test3.aadl:294:35:Undefined
'bl_beginofterm_nation' token.
/Applications/soars 2/program./test3.aadl:294:57:Undefined
'flow_total_balance_nation' token.
[Error] NullPointerException : null

...Compile failed(2)!
```

# 元のXBRL データ

Original XBRL  
Data: difficult  
to use

```
</xbrli:entity>
<xbrli:period>
<xbrli:instant>2008-09-30</xbrli:instant>
</xbrli:period>
</xbrli:context>
<xbrli:context id="CurrentYTDConsolidatedDuration">
<xbrli:entity>
<xbrli:identifier scheme="http://info.edinet-fsa.go.jp">E04081-000</xbrli:identifier>
</xbrli:entity>
<xbrli:period>
<xbrli:context>
<xbrli:context id="Prior1YearConsolidatedInstant">
<xbrli:entity>
<xbrli:identifier scheme="http://info.edinet-fsa.go.jp">E04081-000</xbrli:identifier>
</xbrli:entity>
<xbrli:period>
<xbrli:instant>2008-03-31</xbrli:instant>
</xbrli:period>
</xbrli:context>
<xbrli:unit id="JPY">
<xbrli:measure>iso4217:JPY</xbrli:measure>
</xbrli:unit>
<jpfr-t-cte:LossOnValuationOfInvestmentSecuritiesEL unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni1">1873790000</jpfr-t-cte:LossOnValuationOfInvestmentSecuritiesEL>
<jpfr-t-cte:OtherEL unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni2">13506000</jpfr-t-cte:OtherEL>
<jpfr-t-cte:DividendsIncomeNOI unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni3">74021000</jpfr-t-cte:DividendsIncomeNOI>
<jpfr-t-cte:GainOnInvestmentsInSilentPartnershipNOI unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni4">48508000</jpfr-t-cte:GainOnInvestmentsInSilentPartnershipNOI>
<jpfr-t-cte:OtherNOI unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni5">30352000</jpfr-t-cte:OtherNOI>
<jpfr-t-cte:NonOperatingIncome unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni6">152882000</jpfr-t-cte:NonOperatingIncome>
<jpfr-t-cte:NetSales unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni7">39272783000</jpfr-t-cte:NetSales>
<jpfr-t-cte:CostOfSales unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni8">30772380000</jpfr-t-cte:CostOfSales>
<jpfr-t-cte:GrossProfit unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni9">8500402000</jpfr-t-cte:GrossProfit>
<jpfr-t-cte:AdvertisingExpensesSGA unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni10">515822000</jpfr-t-cte:AdvertisingExpensesSGA>
<jpfr-t-cte:CompensationsSalariesAndAllowancesSGA unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni11">402726000</jpfr-t-cte:CompensationsSalariesAndAllowancesSGA>
<jpfr-t-cte:TaxesAndDuesSGA unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni12">239546000</jpfr-t-cte:TaxesAndDuesSGA>
<jpfr-t-cte:OtherSGA unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni13">938770000</jpfr-t-cte:OtherSGA>
<jpfr-t-cte:SellingGeneralAndAdministrativeExpenses unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni14">2096866000</jpfr-t-cte:SellingGeneralAndAdministrativeExpenses>
<jpfr-t-cte:OperatingIncome unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni15">6403536000</jpfr-t-cte:OperatingIncome>
<jpfr-t-cte:ExtraordinaryLoss unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni16">1887297000</jpfr-t-cte:ExtraordinaryLoss>
<jpfr-t-cte:IncomeBeforeIncomeTaxes unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni17">3672364000</jpfr-t-cte:IncomeBeforeIncomeTaxes>
<jpfr-t-cte:IncomeTaxesCurrent unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni18">4558550000</jpfr-t-cte:IncomeTaxesCurrent>
<jpfr-t-cte:IncomeTaxesDeferred unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni19">-2256244000</jpfr-t-cte:IncomeTaxesDeferred>
<jpfr-t-cte:IncomeTaxes unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni20">2302305000</jpfr-t-cte:IncomeTaxes>
<jpfr-t-cte:MinorityInterestsInIncome unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni21">-19122000</jpfr-t-cte:MinorityInterestsInIncome>
<jpfr-t-cte:NetIncome unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni22">1389181000</jpfr-t-cte:NetIncome>
<jpfr-t-cte:InterestExpensesNOE unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni23">864218000</jpfr-t-cte:InterestExpensesNOE>
<jpfr-t-cte:OtherNOE unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni24">132538000</jpfr-t-cte:OtherNOE>
<jpfr-t-cte:NonOperatingExpenses unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni25">996757000</jpfr-t-cte:NonOperatingExpenses>
<jpfr-t-cte:OrdinaryIncome unitRef="JPY" contextRef="CurrentQuarterConsolidatedDuration" decimals="-3" id="ni26">5559661000</jpfr-t-cte:OrdinaryIncome>
```

# Test Conversion from XBRL to Exchange

## Balance Sheet

20524910000	<sup>^</sup>	NotesPayableAccountsPayableForConstructionContractsAndOtherCNS	JPY	2008_03_31	E04081_000
59078143000	<sup>^</sup>	CurrentPortionOfLongTermLoansPayable	JPY	2008_03_31	E04081_000
5669036000		InvestmentsAndOtherAssets	JPY	2008_03_31	E04081_000
400812000		IntangibleAssets	JPY	2008_03_31	E04081_000
5110288000		PropertyPlantAndEquipment	JPY	2008_03_31	E04081_000
2.17455E+11		CurrentAssets	JPY	2008_03_31	E04081_000
16008000	<sup>^</sup>	AllowanceForDoubtfulAccountsCA	JPY	2008_03_31	E04081_000
4605486000		OtherCA	JPY	2008_03_31	E04081_000
1.51875E+11		RealEstateForSaleInProcess	JPY	2008_03_31	E04081_000
42033441000		RealEstateForSale	JPY	2008_03_31	E04081_000
175050000		OperatingAccountsReceivableCA	JPY	2008_03_31	E04081_000
11180136000		NoncurrentAssets	JPY	2008_03_31	E04081_000
2.28635E+11	<sup>^</sup>	LiabilitiesAndNetAssets	JPY	2008_03_31	E04081_000
18781888000		CashAndDeposits	JPY	2008_03_31	E04081_000
199476000	<sup>^</sup>	MinorityInterests	JPY	2008_03_31	E04081_000
101857000		DeferredGainsOrLossesOnHedges	JPY	2008_03_31	E04081_000
394595000		ValuationDifferenceOnAvailableForSaleSecurities	JPY	2008_03_31	E04081_000
44293433000	<sup>^</sup>	NetAssets	JPY	2008_03_31	E04081_000
496452000		ValuationAndTranslationAdjustments	JPY	2008_03_31	E04081_000
44590409000	<sup>^</sup>	ShareholdersEquity	JPY	2008_03_31	E04081_000
33426278000	<sup>^</sup>	RetainedEarnings	JPY	2008_03_31	E04081_000
5771769000	<sup>^</sup>	CapitalStock	JPY	2008_03_31	E04081_000
1.84342E+11	<sup>^</sup>	Liabilities	JPY	2008_03_31	E04081_000
78494588000	<sup>^</sup>	NoncurrentLiabilities	JPY	2008_03_31	E04081_000
950457000	<sup>^</sup>	OtherNCL	JPY	2008_03_31	E04081_000
5392361000	<sup>^</sup>	CapitalSurplus	JPY	2008_03_31	E04081_000
7138946000	<sup>^</sup>	OtherCL	JPY	2008_03_31	E04081_000
1086805000	<sup>^</sup>	ProvisionNCL	JPY	2008_03_31	E04081_000
76121326000	<sup>^</sup>	LongTermLoansPayable	JPY	2008_03_31	E04081_000
336000000	<sup>^</sup>	BondsPayable	JPY	2008_03_31	E04081_000
1.05847E+11	<sup>^</sup>	CurrentLiabilities	JPY	2008_03_31	E04081_000
2.28635E+11		Assets	JPY	2008_03_31	E04081_000
303261000	<sup>^</sup>	ProvisionCL	JPY	2008_03_31	E04081_000
5882735000	<sup>^</sup>	IncomeTaxesPayable	JPY	2008_03_31	E04081_000
12919000000	<sup>^</sup>	ShortTermLoansPayable	JPY	2008_03_31	E04081_000

# LabelとTaxonomy

## Taxonomy

NotesPayableAccountsPayableForConstructionContractsA	CurrentLiabilitiesAbstract	parent
CurrentPortionOfLongTermLoansPayable	CurrentLiabilitiesAbstract	parent
InvestmentsAndOtherAssets	NoncurrentAssetsAbstract	parent
IntangibleAssets	IntangibleAssetsAbstract	parent
IntangibleAssets	NoncurrentAssetsAbstract	parent
PropertyPlantAndEquipment	NoncurrentAssetsAbstract	parent
CurrentAssets	CurrentAssetsAbstract	parent
AllowanceForDoubtfulAccountsCA	CurrentAssetsAbstract	parent
OtherCA	CurrentAssetsAbstract	parent
RealEstateForSaleInProcess	CurrentAssetsAbstract	parent
RealEstateForSale	CurrentAssetsAbstract	parent
OperatingAccountsReceivableCA	CurrentAssetsAbstract	parent
NoncurrentAssets	NoncurrentAssetsAbstract	parent
LiabilitiesAndNetAssets	BalanceSheetsAbstract	parent
CashAndDeposits	CurrentAssetsAbstract	parent
MinorityInterests	NetAssetsAbstract	parent
DeferredGainsOrLossesOnHedges	ValuationAndTranslationAdjustmentsAbstract	parent
ValuationDifferenceOnAvailableForSaleSecurities	ValuationAndTranslationAdjustmentsAbstract	parent
NetAssets	NetAssetsAbstract	parent
ValuationAndTranslationAdjustments	ValuationAndTranslationAdjustmentsAbstract	parent
ShareholdersEquity	ShareholdersEquityAbstract	parent
RetainedEarnings	ShareholdersEquityAbstract	parent
CapitalStock	ShareholdersEquityAbstract	parent
Liabilities	LiabilitiesAbstract	parent
NoncurrentLiabilities	NoncurrentLiabilitiesAbstract	parent
OtherNCL	NoncurrentLiabilitiesAbstract	parent
CapitalSurplus	ShareholdersEquityAbstract	parent
OtherCL	CurrentLiabilitiesAbstract	parent
ProvisionNCL	NoncurrentLiabilitiesAbstract	parent
LongTermLoansPayable	NoncurrentLiabilitiesAbstract	parent
BondsPayable	NoncurrentLiabilitiesAbstract	parent
CurrentLiabilities	CurrentLiabilitiesAbstract	parent
Assets	AssetsAbstract	parent
ProvisionCL	CurrentLiabilitiesAbstract	parent
IncomeTaxesPayable	CurrentLiabilitiesAbstract	parent
ShortTermLoansPayable	CurrentLiabilitiesAbstract	parent

jpfr-q2r-E04081-000-2008-09-30-01-2009-01-23\_label

Notes payable	accounts payable for construction contracts and other	支払手形・工事未払金等
Current portion of long-term loans payable		1年内返済予定の長期借入金
Investments and other assets		投資その他の資産
Intangible assets		無形固定資産
Property plant and equipment		有形固定資産
Current assets		流動資産
Allowance for doubtful accounts		貸倒引当金
Other		その他
Real estate for sale in process		仕掛販売用不動産
Real estate for sale		販売用不動産
Operating accounts receivable		営業未収入金
Noncurrent assets		固定資産
Liabilities and net assets		負債純資産
Cash and deposits		現金及び預金
Minority interests		少数株主持分
Deferred gains or losses on hedges		繰延ヘッジ損益
Valuation difference on available-for-sale securities		その他有価証券評価差額金
Net assets		純資産
Valuation and translation adjustments		評価・換算差額等
Shareholders' equity		株主資本
Retained earnings		利益剰余金
Capital stock		資本金
Liabilities		負債
Noncurrent liabilities		固定負債
Other		その他
Capital surplus		資本剰余金
Other		その他
Provision		引当金
Long-term loans payable		長期借入金
Bonds payable		社債
Current liabilities		流動負債
Assets		資産
Provision		引当金
Income taxes payable		未払法人税等
Short-term loans payable		短期借入金

# AADL言語でのアグリゲーション

## Aggregation Transfer by AADL Language

交換代数CSV標準形と振替変換テーブルCSV標準形を読み込み、

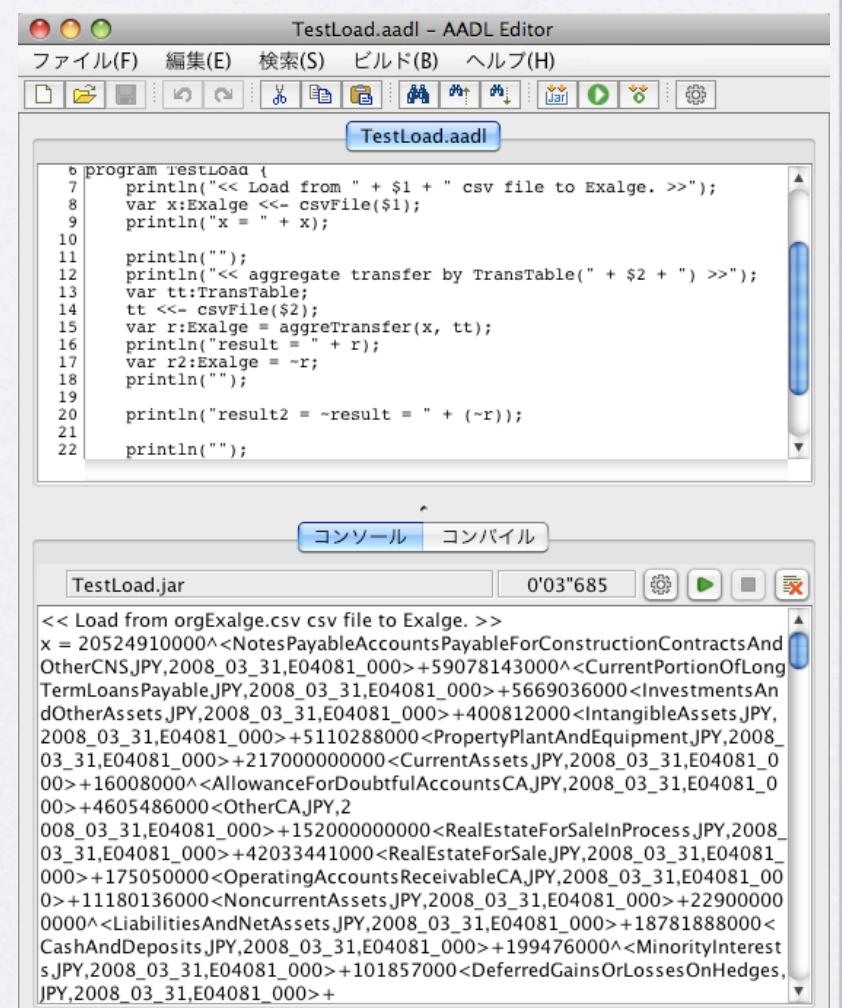
振替変換を実施した結果を保存する、単純なAADL。

```
program TestLoad {
    var x:Exalge <<- csvFile($1);
    var tt:TransTable;
    tt <<- csvFile($2);
    var r:Exalge = aggreTransfer(x, tt);
    var r2:Exalge = ~r;
    r2 ->> csvFile($3);
}
```

\$1:"orgExalge.csv"

\$2:"taxonomyTable.csv"

\$3:"resultExalge.csv"



## タクソノミーを用いたアグリゲーション型の振替

## Aggregation by using AADL depending on converted taxonomy data

## "jpfr-q2r-E04081-000-2008-09-30-01-2009-01-23\_taxonomy.csv" の

内容を、TransTableのCSV標準形に整形したもの。

from	Assets
to	AssetsAbstract
from	LiabilitiesAndNetAssets
to	BalanceSheetsAbstract
from	CurrentAssets
from	AllowanceForDoubtfulAccountsCA
from	OtherCA
from	RealEstateForSaleInProcess
from	RealEstateForSale
from	OperatingAccountsReceivableCA
from	CashAndDeposits
to	CurrentAssetsAbstract
from	NotesPayableAccountsPayableForConstructionContractsAndOtherCNS
from	CurrentPortionOfLongTermLoansPayable
from	OtherCL
from	CurrentLiabilities
from	ProvisionCL
from	IncomeTaxesPayable
from	ShortTermLoansPayable
to	CurrentLiabilitiesAbstract
from	IntangibleAssets
to	IntangibleAssetsAbstract
from	Liabilities
to	LiabilitiesAbstract
from	MinorityInterests
from	NetAssets
to	NetAssetsAbstract
from	InvestmentsAndOtherAssets
#from	IntangibleAssets
from	PropertyPlantAndEquipment
from	NoncurrentAssets
to	NoncurrentAssetsAbstract
from	NoncurrentLiabilities
from	OtherNCL
from	ProvisionNCL
from	LongTermLoansPayable
from	BondsPayable
to	NoncurrentLiabilitiesAbstract
from	ShareholdersEquity
from	RetainedEarnings
from	CapitalStock
from	CapitalSurplus
to	ShareholdersEquityAbstract
from	DeferredGainsOrLossesOnHedges
from	ValuationDifferenceOnAvailableForSaleSecurities
from	ValuationAndTranslationAdjustments
to	ValuationAndTranslationAdjustmentsAbstract

"orgExalge.csv" を  
"taxonomyTable.csv" にて振  
替変換した結果。



# アグリゲートされたバランスシート

## Aggregated Balance Sheet Data by AADL

2.11694E+11	HAT	CurrentLiabilitiesAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
21959460000	NO_HAT	NoncurrentAssetsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
400812000	NO_HAT	IntangibleAssetsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
4.3491E+11	NO_HAT	CurrentAssetsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
2.28635E+11	HAT	BalanceSheetsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
44492909000	HAT	NetAssetsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
992904000	NO_HAT	ValuationAndTranslationAdjustmentsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
89180817000	HAT	ShareholdersEquityAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
1.84342E+11	HAT	LiabilitiesAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
1.56989E+11	HAT	NoncurrentLiabilitiesAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000
2.28635E+11	NO_HAT	AssetsAbstract	JPY	2008_03_31	E04081_000

```

~result = 211693995000^<CurrentLiabilitiesAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+21959460000<NoncurrentAssetsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+400812000<IntangibleAssetsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+434909857000<CurrentAssetsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+228635000000^<BalanceSheetsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+44492909000^<NetAssetsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+992904000<ValuationAndTranslationAdjustmentsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+89180817000^<ShareholdersEquityAbst
ract,JPY,2008_03_31,E04081_000>+184342000000^<LiabilitiesAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+156989176000^<NoncurrentLiabilitiesAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>
+228635000000<AssetsAbstract,JPY,2008_03_31,E04081_000>

```

# To organization based Economic Simulation

- We can construct organization based world economic simulation model by using XBRL data of companies all over the world.
- We have started the project by using SOARS and AADL.

For example the **Forbes 500** (an annual listing of the **top 500** American companies produced by **Forbes Magazine**) can be used for basic data for world organization based economic simulation.

**InfoWorld** [Log-in | Register](#)

[HOME](#) [NEWS](#) ▾ [TEST CENTER](#) ▾ [TECHNOLOGIES](#) ▾ [BLOGS](#) ▾ [AUDIO/VIDEO](#) ▾ [EVENTS](#) ▾ [AWARDS](#) ▾ [NEWSLETTERS](#)

## **SEC moves toward requiring interactive data filings**

The SEC is publishing a proposal that would require publically traded companies to submit their reports in the XBRL language

By Grant Gross, IDG News Service  
May 14, 2008

 [Talkback](#)  [E-mail](#)  [Printer Friendly](#)  [Reprints](#)  [A](#) [A](#)

The U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) has taken a major step toward requiring publicly traded companies to submit their reports to the agency in an interactive data format, with backers saying the change will make financial reports easier to analyze.

**Related Stories**

[IT vendors submit management spec to W3C](#)

**Popular Tags**

All three SEC members voted to publish a proposal that would require public companies to file reports in eXtensible Business Reporting Language, or XBRL, a programming language related to XML that's being developed by a nonprofit consortium of about 450 companies. Under the proposal, which still needs final approval from the SEC after a public comment period, the transition from text and HTML reports to XBRL would take three years, with about 500 of the largest U.S. and foreign

# グーグルGDPはやがて出現する

- ・ いずれ社会会計は、民間の天気予報のようになる

Google™ ウェブ 画像 ニュース 地図 グループ more » ウェブを検索

もっと Google

Google ホーム Google のサービス

Google について ヘルプセンター

アラート イメージ マップ  
ニュースや検索結果をメールで受信 ウェブ上で画像を検索 ドラッグできる地図検索  
モバイル モバイル 検索メール  
いつでもどこでも携帯から検索  
モバイル 検索メール  
検索結果を携帯メールで受信  
ユニバーシティ検索  
大学などのウェブサイトを検索  
ローカル  
地域や場所に関連するお店やサービスを検索  
特殊検索  
様々な検索機能の紹介  
Google Labs (英語)  
先進的なサービスの実験室  
Google GDP  
毎日ベースで発表される 1 万製品の付加価値変化

これは今はない  
が、  
、

The screenshot shows the original Google homepage with a sidebar titled 'Google のサービス'. At the bottom of this sidebar, there is a service called 'Google GDP' which is described as '毎日ベースで発表される 1 万製品の付加価値変化' (Daily base release 10,000 products added value change). A large red arrow points from the top text 'グーグルGDPはやがて出現する' down to this service. Another red arrow points from the right side towards the 'Google GDP' entry.

**THANK YOU FOR YOUR  
ATTENTION !!**