

# WG2－報告 (OSS 人材育成)

コーディネータ

Zhong Chen、北京大学  
chen@ss.pku.edu.cn

第7回 NEA OSS 推進フォーラム  
無錫、中国  
2008年10月31日

# 議題

- レビュー
- C-J-K からの状況報告
- アワード
- モデル・カリキュラム
- 結論

# WG2、NEA OSS 推進フォーラム

- 第4回フォーラム、天津、中国、2006年4月13日

OSS の教育を促進し、世界のコミュニティに貢献する人材を育成すること。  
CJK は、OSS 専門知識の相互テストと認証、OSS 開発及びユーザーのためのカリキュラムと教科書の開発など、人材協力の問題について討論することを、OSS 推進フォーラムに期待する。

- 第5回フォーラム、福岡、日本、2006年11月21日

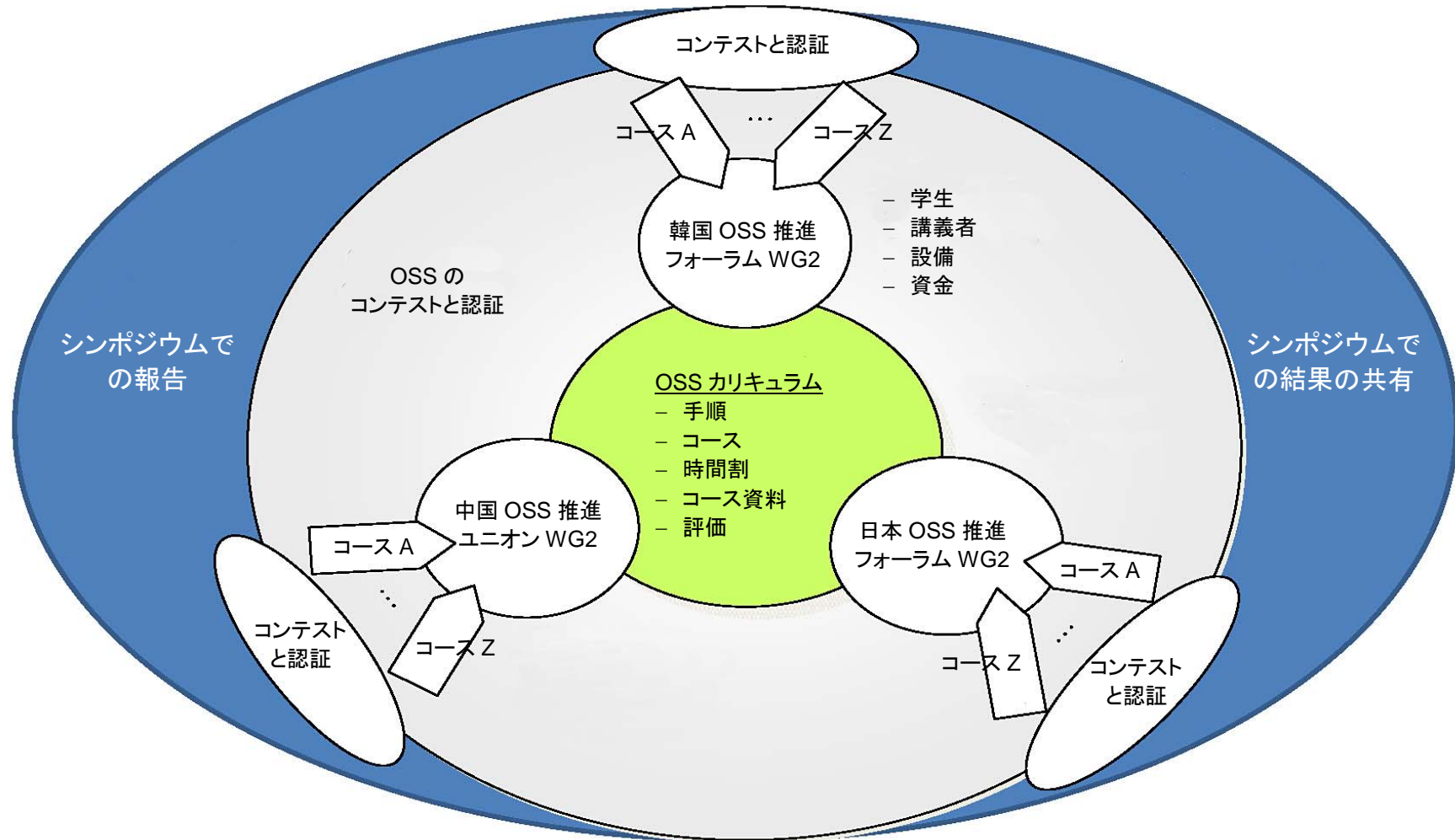
フォーラムは、その最初の報告書「NEA OSS HRD モデル・カリキュラム (ver.1.0)」をリリースし、併せて、次回のフォーラムまでに各国でパイロット・プログラムを実施することに同意した。

- 「NEA OSS HRD 分析報告書 (ver.1.0)」を、2007年12月にリリースすべく作成した。

# 活動項目

- 以下のような NEA HRD 推進に関するジョイント作業の実施
  - ジョイント・カリキュラム
  - ジョイント・コンテスト
  - ジョイント認証
- 以下を含むが、それだけとは限らない:
  - マスター・プランの提案
  - モデル・カリキュラムとコース開発
  - 訓練と教育
  - コンテスト
  - 教科書の評価
  - テストと認証
  - 他

# フレームワーク



# 予定表

- 短期目標－2007年12月まで
  - － 共通スキル分類での現行CJK分析
  - － 「NEA OSS HRD 分析報告書(ver.1.0)」
- 中期目標
  - － スキル・セットとスキル・レベルによるCKJコース・レベルの画定
  - － 「NEA OSS HRD 分析報告書(ver.2.0)」
- 長期目標
  - － CJKモデル・カリキュラムの画定
  - － 「NEA OSS HRD モデル・カリキュラム(ver.1.0)」
- 最終目標
  - － ジョイント認証の画定
  - － 「NEA OSS HRD ジョイント認証(ver.1.0)」

# ソウル以降の活動

- WG2 ミーティング
  - 2008年1月31日
  - 2008年2月21日
  - 2008年4月3日
  - 2008年7月3日
  - 2008年10月29日

# 状況報告－中国

- NLTTC は、10 人の先生から成る OSS 研究代表団を組織し、OSS 研究のため 90 日間米国に派遣した(2008 年 7 月～9 月)。
- 中国 OSS コンテスト 2008(30,000 名への講義付き)
- 15 のソフトハウスと1,117 名を巻き込んだOSS 利用及びHR 状況の調査





# 状況報告－日本

- **WG2 に作業場と ML を提供した**
  - <http://wg2.neaoss.org/>
  - ML:<http://lists.neaoss.org/mailman/listinfo>
- **OSS アワードと特別貢献アワード**
  - 2007-2008 OSS アワードには 4 名が選ばれた
  - 2008-2009 にオープン・ノミネーション
  - 特別貢献アワード対象者を決定した
- **教科書**
  - LPI-Japan はクリエイティブ・コモンズ・ライセンスとして「標準 Linux 教科書」をリリース
  - 英語への翻訳を開始
  - wiki 及びメール・リストによりサポート
- **カリキュラム**
  - IPA の資金援助による OSS ベース・カリキュラム・プロジェクトが提案を受付中
  - 2007 年に OSS カリキュラム、2008 年 9 月に先生のガイダンス完了
  - カリキュラム 2009Q2 を更新予定

# 状況報告－韓国

- OSS コンテスト及び特別貢献アワード（OSS チャレンジ 2008）
  - － 2008 年に KIPA がコンテスト実施、OSS アワード授与
  - － 1 つのグランプリ、1 つの金メダル、3 つの銀メダル、5 つの銅メダル
- OSS プロジェクト
  - － 2008 年に KIPA がコンテスト実施、11 の OSS プロジェクト開始
- OSS ベース SW 教育推進プロジェクト
  - － KIPA が大学でコンテスト実施、また、12 の CS 又は SW 学科にコース資料とラボ設備で資金援助

# ソウル以降の共通達成事項

- アワード
- 教科書の展示会
- OSS モデル・カリキュラム ドラフト 1.0
- CJK にて OSS の相互認証
- 2009 年の活動計画

# 教科書の展示会



# OSS モデル・カリキュラム

## ドラフト 1.0

# スキル・セット

- OSSの分野では、スキルは、以下の多様な、しかしそれだけとは限らない、活動の専門知識及び知識を意味する。
  - 新 OSS プロジェクトを作成し維持管理すること
  - 既存の OSS をコントリビューター又はコミッターとして更新すること
  - OSS をソフトウェア開発／システム開発に適用すること
  - OSS をシステム構築／管理に利用すること

# CJK 標準スキル・セット(暫定)

- 9 種のスキル・カテゴリー及び 37 種のスキル

カテゴリー(9)	スキル・セット(37)
基本	OSS の知識
	法務
	コンピュータ・システム及びアーキテクチャ
	分散型アーキテクチャ
システム	Linux の概念及び基本操作
	Linux カーネル
	Linux システム管理
	Linux システム・プログラミング
	ネットワーク・サーバ管理
	クラスタ・システム・アーキテクチャ
	コンカレント・システム開発
	JavaEE アプリケーション・サーバ(以前の WAS)
ネットワーク	Linux ネットワーク・プログラミング
	ネットワーク・アーキテクチャ
	ネットワーク管理
プログラミング	Java
	C
	C++
	軽量プログラミング言語
	GUI
	Web プログラミング

カテゴリー(9)	スキル・セット(37)
マルチメディア・システム	マルチメディア・プログラミング
	マルチメディア・サービス・プラットフォーム
開発システム	開発フレームワーク
	開発ツール
	統合開発環境
セキュリティ	暗号化
	ネットワーク・セキュリティ
	OS セキュリティ
RDB	RDB の基本スキル
	RDB システム管理
	RDB アプリケーション開発
組み込みソフトウェア	組み込みシステム
	組み込み開発環境
	組み込みアプリケーション開発
	組み込みシステム最適化
	デバイス・ドライバ開発

# スキルの内容

スキル・カテゴリーの名称	組み込みソフトウェア		スキル・カテゴリーNO.	9
スキルの名称	組み込み開発環境		スキル NO.	2
トピック	レベル	内容及びサブトピック		トピック・コード
トピック プロジェクトの構築	I	-		-
	II	<p>目的</p> <p>スタティック及び／又はダイナミックな ic ライブラリを構築及びインストール可能な Makefile を流暢に書くことで、自身のプロジェクトを構築する能力を持つこと</p> <p>必要条件</p> <p>&lt;GCC/G++を使用すること&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Makefile を書ける <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Makefile のプリミティブ(ターゲット、ディペンダンシー、ルール)</li> <li>■ MACRO 及び SUFFIX</li> <li>■ 事前定義済みの macro</li> <li>■ \$&lt;, \$@, \$?</li> <li>■ make depend</li> </ul> </li> <li>- Recursive Makefile を書ける <ul style="list-style-type: none"> <li>■ マルチ及び階層ディレクトリ</li> </ul> </li> <li>- ライブラリを構築しインストールするために Makefile を書ける <ul style="list-style-type: none"> <li>■ スタティック・ライブラリ</li> <li>■ 共有ライブラリ…GCC での fIPC と-shared オプション</li> <li>■ PATH と環境変数</li> <li>■ Linux コマンド…ar, idconfig</li> </ul> </li> </ul>	<p>ユニット</p> <p>9-2-1-II</p> <p>ユニット・コード</p>	
	III	-		-

スキルの名称

トピック

プロジェクトの構築

ユニットの  
レベル

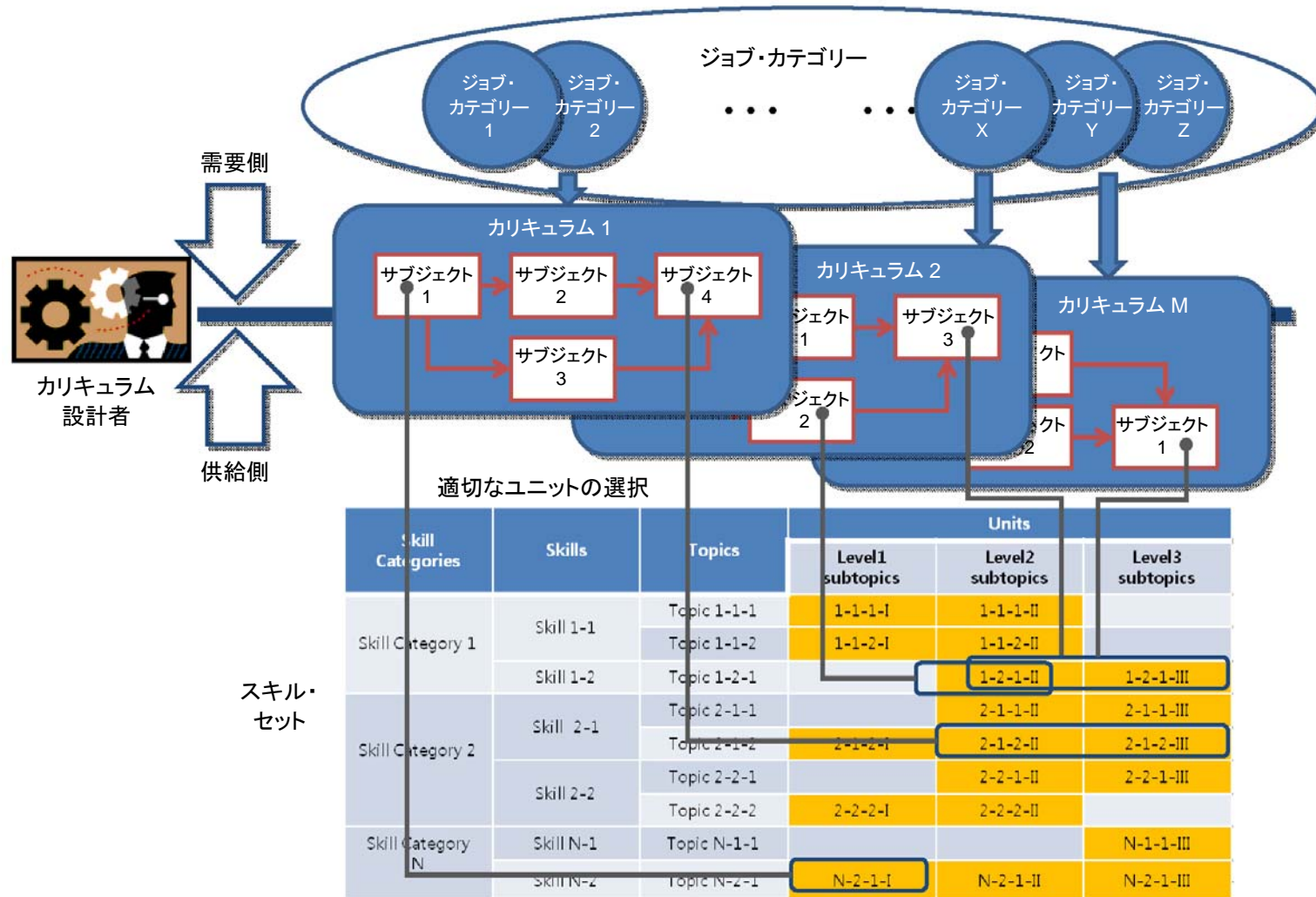
サブトピック



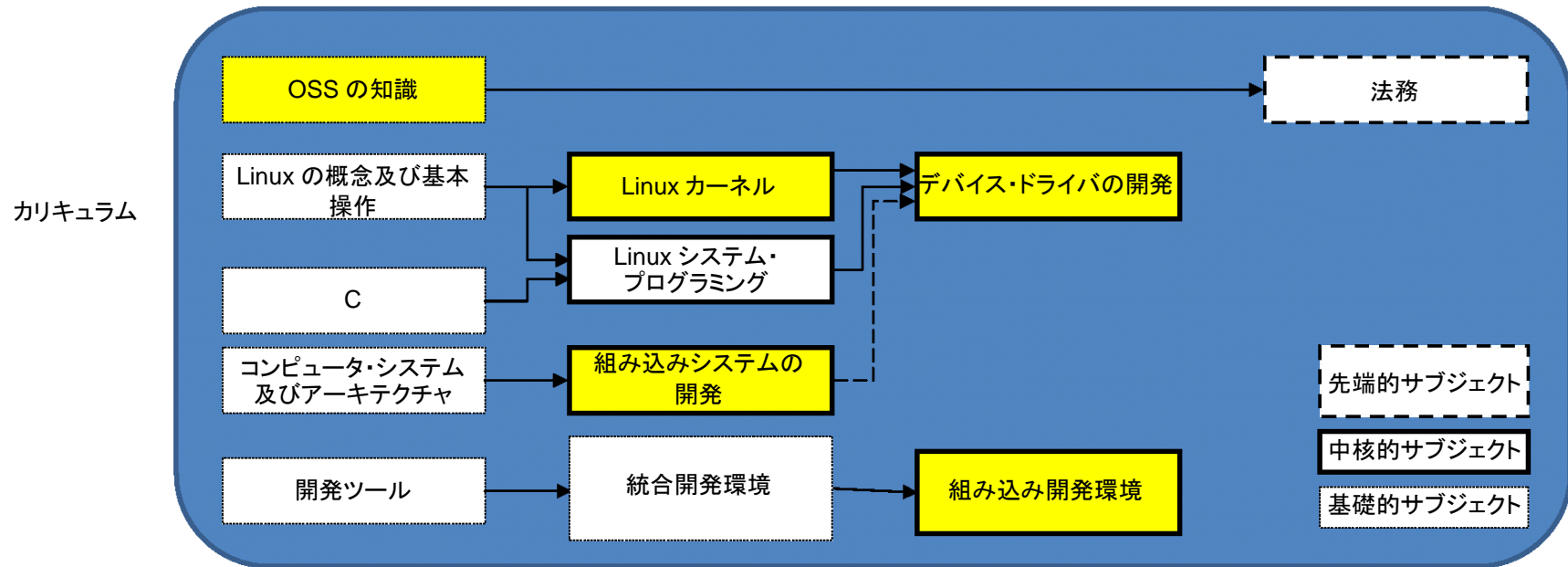
# トピック、サブトピック、レベル、及びユニット

- ❖ 基本的にスキルは、一組のトピックにより定義される。
  - トピックは、教科書の章のようなもの
- ❖ トピックはサブトピックを持つ。
- ❖ サブトピックは3つのレベルにグループ化される。
- ❖ 同じレベルに属するサブトピックのグループはユニットと呼ばれる。
- ❖ ユニットの目的、必要条件、及びユニット・コードで説明され、従って、スキルをサポートする最も詳細な項目を含む。

# モデル・カリキュラム・アーキテクチャ



# OSS ベースの組み込みソフトウェア開発者のためのモデル・カリキュラム



ユニットの選択としてのサブジェクト

OSS の知識	Linux カーネル	組み込みシステムの開発	デバイス・ドライバの開発	組み込み開発環境
はじめに(1-1-1-*) 歴史(1-1-2-I) OSS の使用(1-1-8-I) コミュニティ(1-1-10-I) OSS サイト(1-1-11-II) OSS OS デプロイメント(1-1-12-II)	はじめに(2-2-1-I) スケジューリング(2-2-2-I) 割り込み(2-2-4-I) システム・コール(2-2-5-I) プロセス mgmt(2-2-6-*) メモリー-mgmt(2-2-7-I) ファイル・システム(2-2-8-I)	タスク及びスケジューリング(9-1-1-II) リソース mgmt(9-1-2-II)	Linux カーネル(9-5-1-II) カーネル・デバッグ(9-5-2-II) カーネル Config(9-5-3-*) キャラクタ Dev.(9-5-4-II) 構築ターゲット(9-5-7-I) カーネル Synch(9-5-9-II) カーネル・スレッド(9-5-10-II)	プロジェクト構築(9-2-1-II) Mgmt プロジェクト(9-2-2-I) クロス開発環境(9-2-4-I) リモート・デバッグ(9-2-7-I)

# 結論と将来の作業

- 2008年10月にNEA OSS HRD 分析報告書を発行した
- NEA OSS HRD モデル・カリキュラム ドラフト1.0を作成した
- カリキュラムの改善について検討を継続する
- CJK にて OSS 専門家用の相互 CJK 認証枠組みの検討を継続する
- フォーラム又はWG2の名称の下でドキュメントを発行するための、賛同に基づいた承認プロセス
- 教科書展示会
- 技術、コミュニティ、及び戦略においてOSS HRDを推進するために、OSS アワード及び特別貢献アワードの授与を継続する

谢谢

감사합니다。

ありがとうございます。