# 人材養成計画構想・概要

○人材養成ユニット名「システムＬＳＩ設計のための基盤ソフトウエア」
○代表者名　　「秋月　影雄」
○提案機関名　　「早稲田大学大学院情報生産システム研究科」

## 計画の目標・概要

１．目標
　○人材養成開始後３年目の目標
　　・システムＬＳＩ設計分野のポスドクの研究員を５人採用し、主任レベルまでに養成する
　　・大学院については、博士号を７人、修士号を４５人に取得させる。
　○人材養成開始５年後の目標
　　・ポスドクの研究員を通算で７人採用し、主任レベルまでに養成する。
　　・大学院については通算で、博士号を１９人、修士号を１４０人に取得させる。
２．内容
　情報生産システム研究科の関連分野の専任研究員が連携して人材養成ユニットを構成する。また、客員講座を設置し、ｶﾘﾌｫﾙﾆｱ大学ﾊﾞｰｸﾚｰ校等の海外大学と国内の企業から卓越した研究者・技術者を客員教授として招聘する。養成の対象となるポスドクおよび大学院学生は、ユニットの構成員および客員教授の指導のもとで、システムオンチップ化技術、システムＬＳＩ設計ソフトウエア、ソフトウエア・ハードウエア協調設計技術、組込みソフトウエア技術、アプリケーションSoC技術を研究する。

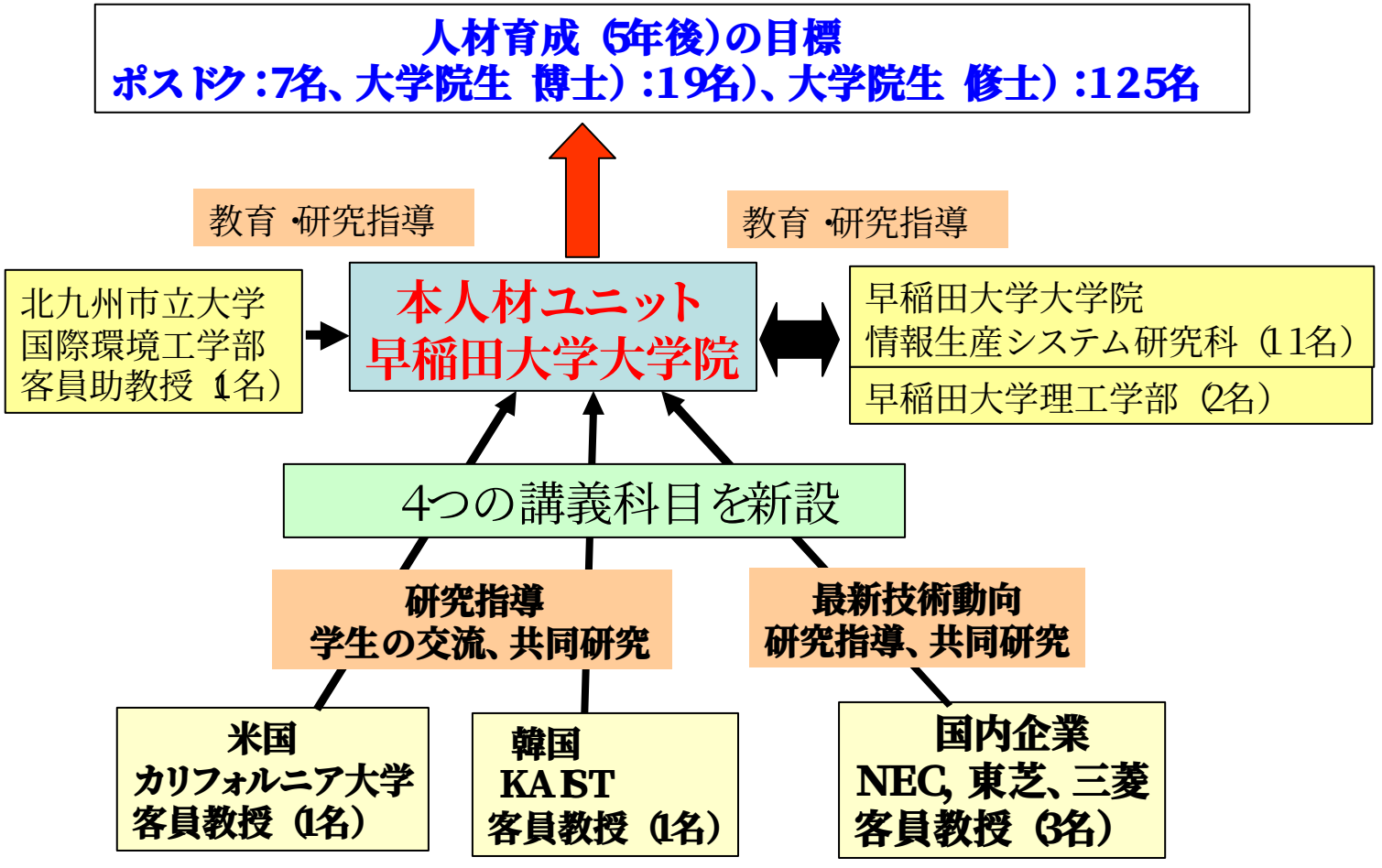
## 諸外国の現状等

１．現状
　欧米の主要大学では、システムＬＳＩ分野において、大学院の学生を毎年、数十人～１００人規模で養成しており、特に米国の一流大学では博士課程の学生は毎年１０人以上を輩出している。アジア、特に韓国、中国、台湾でもシステムＬＳＩ分野の人材育成に必死となり、毎年、１００人規模のシステムＬＳＩ分野の大学院学生を養成して産業界の要求に応えようという大学も出現している。
２．我が国の状況
　日本の半導体産業は１０年前に５０％を超えていた世界でのシェアが昨年は２７％まで下がり、厳しい事業の局面を迎えている。アジア、欧米各国との熾烈な競争の中で、日本の各企業はＤＲＡＭに代表されるデバイス・プロセス中心の事業から、ソフトウエアで付加価値をつけたシステムＬＳＩに事業をシフトしようと懸命であり、多数の優秀な人材を要求している。ところが現在の日本の大学／大学院では、依然としてデバイス分野の比率が高く、システムＬＳＩ分野の大学院生の数は大きな主要大学でも１０数名であり、十分に供給できていないのが現状である。

## 計画進展・成果がもたらす利点

ソフトウエアとハードウエアの両者の技術を高度に習得し、市場動向を的確に捉えて、創造性豊かな発想を持つ人材が付加価値の高いシステムLSIチップを開発する。今回、提案しているユニットは日本の半導体業界が、今後最も欲しい人材を輩出でき、多くの優秀な人材を企業に送り込むことができ、日本の半導体産業の復興に大きく寄与できる。また、結果的に、優れたシステムＬＳＩを市場にだすことができ、携帯機器をはじめ高機能なｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ機器を開発でき、日本の産業競争力の強化につながる。

# システムLSI設計のための基盤ソフトウエアの体制



# システムLSI設計のための基盤ソフトウエア

**目的）**
日本の半導体産業の復活を目指して、日本の産業界が最も欲しいLSI設計の基盤ソフトウエアの高度な人材を養成することにより、システムLSI事業発展へ寄与する。

**経緯）**
日本は長年、プロセス・デバイスに重点を置き、半導体産業を引張ってきたが、世界シェアが10年前に50%以上であったものが、現在は30%を切る状況となった。そこで各企業はメモリーからシステムLSIへ事業をシフトしているが、システムLSIの高度なソフトウエア技術者の不足のために、世界をリードする先端的研究開発が進まない状況である。

**体制）**
本年4月に開設された早稲田大学大学院情報生産システム研究科（北九州）に人材養成ユニットを設置し、早稲田大学の13名の教員が中心となり、国内の3企業、国外の2大学、国内の1大学の協力を得て、4つの講義を新設し、ポスドク、博士課程、修士課程の学生の研究指導を行い、世界トップレベルの人材を養成する。

**(成果）**
システムLSI設計の基盤ソフトウエア分野で、5年後に主任レベル研究者を7名育成し、博士号を19名、修士号を125名に取得させ、産業界の強い要求にこたえる。