

日中農業技術研究開発センター体制図

	研究室名称	実験室名称	C/P人数	所属研究所名称
	管理部門		3	
1	作物品種改良研究室	優良作物資源評価実験室	9	作物品種資源研究所
		優良品種選抜栽培実験室	4	作物育種栽培研究所
		優良品種迅速栽培技術開発実験室	4	作物育種栽培研究所
2	土壌改良・節水農業研究室	水資源効率利用実験室	4	農業気象研究所
		節水灌漑技術実験室	5	農業気象研究所
		環境配慮型肥料管理技術実験室	5	土壌肥料研究所
		土壌改良、保護技術実験室	4	土壌肥料研究所
3	農業生態環境工程研究室	農業施設システム実験室	2	農業気象研究所
		持続的農業生産技術実験室	2	農業気象研究所
		農業廃棄物無害化、再利用実験室	4	農業気象研究所
4	生物災害総合治理研究室	土壌伝染病害対策実験室	5	生物防除研究所
		水稻病害対策実験室	5	生物防除研究所
		穀物虫害対策実験室	3	生物防除研究所
		有益昆虫利用実験室	3	生物防除研究所
		加工品質評価実験室	7	作物品種資源研究所、作物育種栽培研究所
5	農産加工研究室	加工技術及び設備実験室	3	飼料研究所
6		有益微生物資源利用研究室	(プロジェクト対象外)	
7	気象災害防除研究室	(プロジェクト対象外)		
8	情報部		9	情報センター、土壌肥料研究所
9	共同実験室		3	センター業務弁公室

総合化プロジェクト案

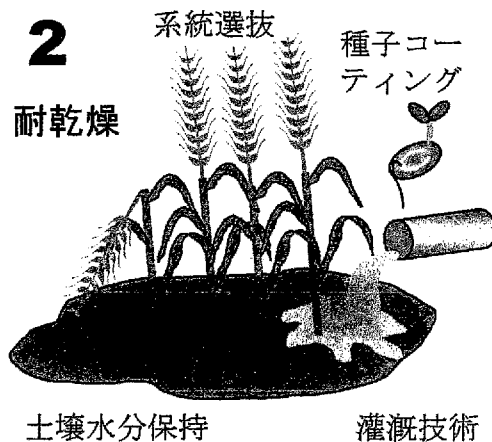
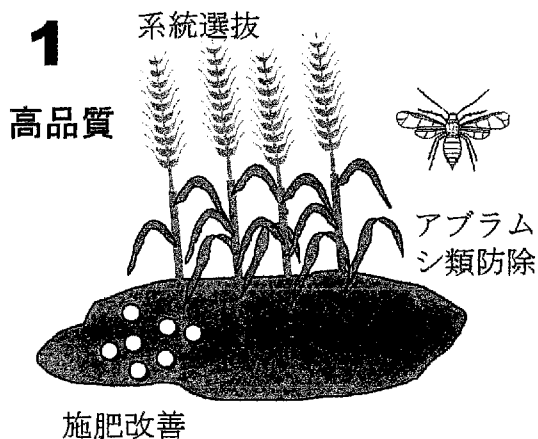
大課題 麺用小麦の高品質安定生産技術の開発

1. 中課題 麺用小麦の品質改善

- 小課題 優良系統の選抜（品質育種）
育成系統の中から製麺適性の優れた系統を評価し選抜する
- 小課題 施肥技術の開発（土壤肥料）
施肥時期と蛋白含量の関係解明（基礎に葉色診断など入れる）
肥料の種類（緩効性肥料・堆肥）が蛋白含量に及ぼす影響の解明
- 小課題 病虫害防除技術の開発（病虫害）
アブラムシ類の防除法の開発（基礎に発生予察と生物防除研究）

2. 中課題 麺用小麦の旱害防止技術の開発

- 小課題 優良系統の選抜（育種）
育成系統の中から耐旱性の優れた系統を評価し選抜する（根がらみ）
- 小課題 土壤水分保持技術の開発（土壤肥料）
不耕起栽培、有機物施用と土壤水分の関係解明
- 小課題 節水技術の開発（節水灌漑）
種子コーティングと品種間差の関係解明（基礎に水分生理の研究）
灌漑方法、回数改善による水利用率の改善（基礎に水分生理の研究）



日中共同プロジェクト

『麵用良質小麦の低投入持続的生産のための総合的実証試験』

総合目標；日中農業センターにおいて日中双方で開発している新しいパーツ技術（育種法、土壌、肥料、節水、栽培、植物保護など）を組み立て、小麦の低投入持続的生産の実現を目指し、総合的なモデル開発を目指している。乾燥、冬の寒さ、病害虫などに強い優れた小麦を用い、土壌の水分・肥沃度を高め、水資源を効果的に利用し、農薬汚染の少ない低コスト小麦生産を実現し、中国北部地域における麵用優良小麦を高効率に生産するための標準化技術モデルを確立する。

具体的実施法；日中農業センターの小麦育種の研究者が従来から使っている実験基地を中心に、条件の優れた実証地を選定して行う。農業部の科学研究予算のついたプロジェクト（例えば「豊作計画」「中華農業科学教育基金」「無公害生産行動計画」「948 プロジェクト」等）として認可していただき、2006年までに完成させたい。

具体的目標；

1. 麵加工に適した優良小麦品種を大規模に生産できるようにする。
2. 化学肥料・農薬等の投入を抑え、環境に優しい規格化された無公害生産技術を確立する。

2002.11.20

「大総合」実証試験のために必要な「中・小総合化」

「中国持続的農業」プロ・推進チーム

- カウンターパートには、先ず①核になる研究者に「総合化」の第1歩の考え方を説明し、②異分野の研究者同士の仲人をして結びつけ、③「推進チーム」を作り相互に話し合っ具体的内容を詰め、④中小総合の研究計画を作成する。⑤ここで必要な機材、経費、技術習得手法などについても話し合っ詰める。ここで、中小総合のかたまりとして予算要求ができるのであれば、別途対応する。⑥全体としてのおおよそのタイムスケジュールを作成する。ここまできたら、ある程度カウンターパートに任せてみることも必要である。このとき、中核研究者に対する定期的な進捗のチェックは必ず必要である。可能なら専門家も実際にささりこんで一緒に研究を推進する。
- 先ずやりやすい規模の「小総合」研究を考え、その進捗に応じて少し複雑な「中総合」研究に結び付けていく。「大総合」は、技術を現場に降ろすときに、その土地の条件に合った最も良い各論の複数技術を結びつけた実証・最終確認である。
- 再来年04年の秋の「大総合」実証のための播種に向けて実証地を特定し、具体的なパーツ技術作り「個別技術」・「中・小総合」を考える必要がある。「大総合」には、実証地の条件によって重要になる要素と重要でなくなる要素があるので、この点を考えながら技術の組合せを考え、実施していく必要がある。「大総合」の実証試験は、統一された評価軸で技術の連携を評価するために欠かせない試験であり、本プロジェクトの最終目標でもある。
- 個別技術、全体の組立て等に係わる情報の取得・整理方法とデータベースの構築について、方法を明確にし、関係者に周知する必要がある。
- 「大総合」への組み立ての際にひつようになる接着剤・ねじ技術も考慮に入れる必要がある。
- その個々の研究がなぜ必要かという背景「ニーズ調査」は、絶えず実施し深めていく必要がある。
- 当面の予算要求書類は、これらの「塊」の見通しを考えながら来年の3月を目途に早めに作成する。

現在考えている「中・小総合」の技術のかたまり

(ここで述べるものの他、個別技術の開発を同時並行的に行っている。)
(「大総合」に必要な技術のかたまりについて●を付した。)

【小麦】

- 1 ●「小麦の優良加工適性品種の選抜」《遺伝資源・育種》と「施肥条件と蛋白質等の成分変動」《肥料》《利用特性》「土壌特性・管理と蛋白質変動」《土壌》《利用特性》と「小麦・玉米の輪作における施肥管理」《輪作体系》
◎今回のプロジェクトにとって非常に重要な要素技術であり、実施計画中である。
- 2 ●「小麦の耐寒性優良品種の選抜」《遺伝資源・育種》と「耐寒性評価法の開発」《気象》
◎既に現地試験としてスタートしている。
- 3 ●「小麦の耐旱性優良品種の選抜」《遺伝資源・育種》と「環境生態による選抜」《気象》と「灌漑水を減らす灌漑技術」《節水》と「灌漑水を減らすマルチ技術」《土壌・節水》と「乾燥地で出芽を確保するためのコーティング技術」《節水》と「堆肥施用等による土壌保水力の向上と節水効果」《土壌・肥料》と「灌漑水を減らす不耕起・部分耕起技術」《土壌・農業機械》
◎土壌管理技術・節水技術はかなりの研究実績があるので、ヒアリング・文献調査等により必要な技術の絞込みを行った後、「中総合」に取り組む必要がある。
- 4 ●「小麦の耐病性品種の選抜と病害発生と被害予測」《育種・病害・気象》と「具体的な防除法」《生物防除》
◎現状では育種に依存している。小麦病害研究は、担当するカウンターパートがないので実施できるか未定である。
- 5 ●「小麦アブラムシの発生生態と気象条件」《害虫・気象》と「GISによるアブラムシ発生と被害の予測」《害虫・情報》と「発生予察と具体的な防除法」《天敵》
◎既にスタートしている。中国におけるアブラムシの発生生態・気象変動等の基礎データを集積中である。効果のある安全な防除技術を検討中である。小麦品種の耐虫性については、可能性を検討しておく必要がある。

- 6 ● 「小麦の栽培管理と収穫適期の判定」《栽培》と「品質を重視した乾燥方法」《農業機械》と「技術の経済性評価」《経営》

◎乾燥は飼料研と相談する。経営は研究の担当者がいないが、「大総合」の仕上げとして重要である。

- 7 「収穫した小麦の品質評価」《育種》と「製粉技術と小麦粉の品質評価」《加工》と「製麺技術と麺の品質評価」《加工》と「加工用小麦の流通ルートの改善」《経営》

◎最後の部分を除いて既にスタートしている。「大総合」のための背景要素である。

【大豆】

- 1 「油脂含量の高い栽培特性に優れた大豆の選抜」《遺伝資源・育種》と「大豆土壌病害の発生要因の解明」《栽培生理・土壌》と「施肥管理」《肥料》と「生物防除技術」《応用微生物》と「輪作による病害低減技術」《作付体系》

◎個別技術の段階で、連携はこれからである。

【水稻】

- 1 「イネミズゾウムシの生態」《害虫》と「緑きょう菌」《応用微生物》と「積算温度」《農業気象》と「かに養殖」《水産》と「水管理」《農業工学》と「経済性評価」《経営》

◎既にスタートしているが、今後「小総合」に向けて取り組む。

- 2 「白葉枯れ病の発生生態」《病害》と「発生要因の解析」《農業気象》と「中性菌素」《応用微生物》と「水稻栽培管理」《栽培》

◎既にスタートしているが、今後「小総合」に向けて取り組む。要になると思われる「栽培」が中国の専門分野にない。

5. カウンターパートの研究内容

担当研究課題(育種法分野)

研究グループ	名前	2002年度研究課題名(研究予算名)
1. 小麦育成		
優良作物資源評価実験室(412, 413)	李 立会 楊 欣明	◎ 1. 麦類優良遺伝資源分析と素材作出("15" 国家重点科技戦略計画)
		○ 2. 小麦核心物質の構造(国家973計画)
		× 3. 小麦近縁野生種の考察、収集及び評価
	高 愛農	× 1. 小麦近縁野生種の遺伝的多様性の研究
		○ 2. 小麦族植物の系統分類研究
○ 3. 小麦族植物の優良遺伝子の分子マーカー研究		
翁 躍進	◎ 1. 作物遺伝資源の環境ストレス耐性の評価	
○ 2. オオムギの耐塩性遺伝子のクローニング		
魏 利青	× 1. 黒色小麦品種の遺伝資源の導入と利用	
	○ 2. アメリカの良質耐病性小麦の導入	
優良品種選抜栽培実験室(410, 411)	陳 新民	◎ 1. 半数体育種法の利用による高品質多収品種の育成
		○ 2. SSRマーカーによる小麦の遺伝的多様性の研究
		△ 3. 小麦うどんこ病抵抗性遺伝子Pm16の分子マーカーの検索
		○ 4. うどんこ病抵抗性遺伝子の集積のための分子マーカー選抜
	周 陽	○ 1. 良質・多収小麦育種(国家研究)
		× 2. 小麦矮性遺伝子Rht1, Rht2, Rht8の研究
	◎ 3. 小麦品質における種子貯蔵蛋白質とその効果	
夏 蘭琴	× 1. クロロプラスト系における蛋白合成前駆物質のリン酸化に対応するプロテインキナーズの分離	
鐘 秀麗	◎ 1. 植物ホルモンと作物の耐寒性研究及びその応用	
李 連城	△ 1. 小麦うどんこ病抵抗性遺伝子Pm21の分離とクローニング	
優良品種快速栽培技術発展実験室(308, 309)	林 志珊	△ 1. 小麦黄矮病に対する外来抵抗性遺伝子の選抜とクローニング
		△ 2. コムギ近縁属カモシグサからの栽培種への耐病性の導入
		○ 3. 分子マーカーによるコムギ黄さび病抵抗性系統の選抜
農産施設工程技術実験室(212)	楊 其長	× 1. 園芸作物の動態環境モデルと一般モデルシステムの研究
		× 2. 施設無公害野菜の環境制御技術の研究
		× 3. 大型連棟温室の保温節約技術の研究
賀 冬仙	× 1. 密閉式植物工場化生産の環境制御技術	
	× 2. 環境制御下における植物の生体反応能力	
	◎ 3. 耐塩性及び耐干早性作物品種の評価指標と選抜技術の開発	
高効農業生産技術実験室(213)	孫 忠富	× 1. 温室トマトの生長発育動態モデルとシミュレーションシステム
		× 2. 園芸作物におけるモデルシステムの開発
		× 3. 温室施設の総合環境観測システムの開発研究
		○ 4. 中国西部地区の凍霜害総合防御技術
加工品質評価実験室(324, 325)	朱 志華 劉 三才 李 為喜	△ 1. 遺伝資源の収集・保存・整理(国家基準研究項目:2002-2005)
		○ 1. 石家荘、安陽、鄭州、済南の4か所試験地で栽培した31小麦品種の饅頭と中華麵の品質研究
	張 艶	○ 2. 72種類のDH系統(1B/1R転座系統)を北京と安陽に栽培したときの小麦粉の色及び蛋白質が中華麵の品質に及ぼす影響
		○ 3. 34小麦品種を新疆、武威、巴盟、寧夏の4か所に春播したときの中華麵と饅頭の品質研究
		○ 4. 2種類のDH群のQTL解析
楊 秀蘭	○ 1. 全国の小麦育成系統の品質分析	
吳 丽娜	× 2. 全国の小麦サンプルの品質検査	
周 桂英		

◎ プロジェクトとの関わり 大 △ プロジェクトとの関わり 小
○ プロジェクトとの関わり 中 × プロジェクト課題と関連なし

研究グループ	名前	2002年度研究課題名(研究予算名)
2. 大豆育成		
優良作物資源評価実験室(412, 413)	邱麗娟○	1. 中国大豆遺伝資源の遺伝的多様性
	李向華○	2. 優良大豆品種の耐塩性、耐寒性及び耐病性の選抜と利用
	関栄霞	
優良品種快速栽培技術発展実験室(308, 309)	孫君明○	1. 大豆良質、抵抗性遺伝子の分子マーカーによる選抜及び育種技術(国家863項目)
	○	2. 大豆の効率的育種技術と良質・多収・耐病性専用新品種の育成(国家863項目)
加工品質評価実験室(324, 325)	○	1. 大豆良質、抵抗性遺伝子の分子マーカーによる選抜及び育種技術(国家863項目)
	◎	2. 大豆の効率的育種技術と良質・多収・耐病性専用新品種の育成(国家863項目)
	△	3. 大豆遺伝資源の活用化研究(国家重点研究)
	○	4. 良質、専用大豆新品種の地方適応試験(農業科技成果の転化資金項目)
	△	5. 大豆主要成分含量の遺伝と関係酵素の解析(国家自然科学基金)
	X	6. 大豆特異品質遺伝子cgy, lox, 及びtiの集積による良質新素材の作出(北京市自然科学基金)
	X	7. 大豆抗酸化全Lipo欠系統の作出(北京市自然科学基金)
3. 稲		
優良作物資源評価実験室(412, 413)	韓龍植△	1. 稲の耐冷性、耐旱性、耐塩性及び高栄養遺伝資源の選抜
	X	2. 稲の分子地図に基づく耐冷性のQTL解析
	○	3. 稲の耐冷性、耐旱性、耐塩性及び高栄養系統の育成
優良品種快速栽培技術発展実験室(308, 309)	○	1. 細胞工学的手法による効率的育種技術の構築及び良質、耐病性、多収水稻新品種の育成(国家863計画)
	X	2. 天津地区向け良質、多収、耐病性稲新品種の育成(企業との共同)
	○	3. 国家北方水稻地域試験(農業部中試項目)
4. 作物共通		
加工技術・設備実験室(326, 327)	秦玉昌X	1. 安全飼料生産過程の技術規範研究
	于慶龍X	2. 特殊飼料添加剤と熱に敏感な物質の真空噴射工芸技術の研究
	董頹超X	3. 蛋白質に富んだ飼料に適する加工工芸技術の研究

担当研究課題 (土壌分野)

研究グループ	名前	2002年度研究課題名(研究予算名)
水資源効率利用 実験室	严昌荣	○ 1. 2001年「農業部節水農業技術のとりまとめ及び模範基地の建設」
		◎ 2. 国家15重点プロ「北部乾燥地域における効率的耕畜連携の技術開発とモデル研究」
		△ 3. 国家自然基金プロ「中国東部地域の生態農業・生態システムと地球変化の相互作用機構の研究」
	贺文君	○ 1. 中日プロ; 黄河流域の半乾燥灌漑農地における水・塩類の動態解明
	居辉	○ 1. 半乾燥地の主要作物栽培農地における水分動態の研究
		◎ 2. 作物の水分利用制御技術の研究
李茂松	◎ 1. 乾燥地用植物蒸散抑制剤の試験およびモデル化	
	× 2. 乾燥地における野菜用複合多機能種子コーティング剤の開発	
節水灌漑技術実 験室	李玉中	△ 1. 北方地域の乾燥機構の解明および制御技術の研究
		△ 2. 農業気象災害制御技術の研究
		◎ 3. 節水のための化学物質の研究
	刘晓英	○ 1. 人類活動と乾燥化の相互関係の解明—農牧業に必要な水量に対する乾燥化傾向の影響
		× 2. 農業汚染制御技術の研究—物理的防御技術およびその農地への応用研究と実証
	王庆锁	○ 1. 乾燥回避のための種子コーティング及び蒸発抑制新材料の応用による乾燥地域の人工草地造成
		○ 2. 山西省北部における乾燥抵抗性・節水型の優良高生産草地造成技術の開発
		× 3. 中国西部における生態環境の主要問題の解決法の開発
	雷水玲	○ 1. 秦巴山地域における集雨節水技術の普及応用—農業節水管理及び集水保水増産技術の開発
		△ 2. 陝西省紫陽県におけるドリップ灌漑プロジェクト
◎ 1. 乾燥地における優良高効率型の野菜栽培モデルおよび技術開発		
郝卫平	◎ 1. 中国ベルギープロ; 黄土高原における不耕紀栽培による土壌浸食防止技術の開発	
	2. 他、グループのプロジェクト運営	
土肥部門総括	蔡典雄	◎ 1. 中国ベルギープロ; 黄土高原における不耕紀栽培による土壌浸食防止技術の開発
環境配慮型肥料 管理技術実験室	梁国庆	◎ 1. 肥料の長期連用が土壌の性質に及ぼす影響の解明
		○ 1. いくつかの省における土壌中の硫黄含有量の実態および硫黄の施用効果の解明 Spock
	李书田	○ 1. 環境保全型の大豆連作専用肥料の研究および応用
		△ 2. 新型の根制御肥料の施用技術開発
	张淑香	× 3. 固化水がトウモロコシ出芽再生長に及ぼす影響の解明
		○ 1. 北部土壌におけるカリウムの施用実態の解明およびその有効性の研究
	程明芳	△ 2. イオン交換樹脂膜を用いた土壌養分動態解明技術の研究
		△ 1. 中国南部の赤土丘陵地帯における持続型効率的農業のモデル開発および技術研究
	徐明岗	○ 2. 中国の典型的集約栽培地域における窒素損失経路の解明および窒素利用率の改善法の開発
		× 3. 代表的農地における重金属汚染の拡大機構の解明および防御技術の開発
△ 4. 水田の養分動態および環境保全的施肥技術の研究		
土壌改良・保護技 術実験室	白占国	× 北京市における建設現場の残土の防塵技術の開発
	张锐	○ 塩類抵抗剤の開発(西部開発計画)
		◎ 乾燥地域における水・肥料の効率的利用技術の開発
	吴会军	◎ 中国ベルギープロ; 黄土高原における不耕紀栽培による土壌浸食防止技術の開発
農業廃棄物無害 化・再利用実験室	董红敏	× 1. 国家15年計画; 大規模化による環境保全型家畜飼養技術の開発および実証(01-04年)
		◎ 2. 中国—米国農業部協同プロ; 堆肥化技術実証
	黄宏坤	× 1. 国家15年計画; 畜産廃液処理技術の開発
		◎ 2. 中国—米国農業部協同プロ; 堆肥化技術実証
	赵立欣	× 1. 大規模化による環境保全型家畜飼養技術の開発および実証(01-04年)
		○ 2. 農村小部落における細断茎及び畜糞の資源化利用法の開発及びモデルシステム設計
陶秀萍	× 3. 生物液体燃料の燃料転換システム開発—甜高粱からのエタノール生成	

担当研究課題（病害虫分野）※プロジェクトに係る課題のみ記載

研究グループ	名前	2002年度研究課題名(研究予算名)
土壌伝染病害対策実験室	李世東	1. 大豆シスト線虫、根腐病、菌核病の生物的防除技術の開発
	繆作清	1. 大豆シスト線虫の生物的防除技術の開発
	郭荣君	1. 大豆シスト線虫、根腐病の生物的防除技術の開発と剤型研究
	张拥华	1. 大豆菌核病の生物的防除技術の開発
水稻病害対策実験室	朱昌雄	1. 中生菌素高生産菌の探索と培養法の改善 2. 中生菌素による白葉枯病防除技術の実用化
	简恒	(アメリカ滞在中、April 2003.)
	蒋细良	1. 中生菌素による白葉枯病発病抑制機構の解明
	杨秀芬 田云龙	2. 稻熱病防除素材としての有用微生物の探索と評価
谷物虫害対策実験室	陈红印 全赞华	1. 天敵によるニカメイガの生物的防除技術の開発
	张泽华 高松	1. 緑僵菌等によるイネミズゾウムシの総合防除技術の開発
	马春森	1. GISを用いた小麦アブラムシ類の発生予察技術の開発
有益昆虫利用実験室	万方浩	1. 天敵、昆虫病原菌等による小麦アブラムシ類の総合防除技術の開発
	谢明 刘万学	
	郭建英	(デンマーク滞在中、May 2003)

担当研究課題（情報分野）

研究グループ	名前	2002年度研究課題名(研究予算名)
情報システム全般	銭 平	1. 農業生産経営管理と戦略的情報化技術研究
		2. 農業情報のインテリジェント検索・公開・伝達技術の研究と開発
	劉 世洪	1. 農業生産経営管理の情報化技術の研究
2. 西部における科学普及ネットワーク情報化モデルの構築		
3. 作物生産管理計算機コンサルティングデータ分析システム MSIAI の導入・教育・普及		
事例ベース	周 国民	1. ネットワーク化農業リモート診断診断プラットフォームの研究
		2. 農業科学技術基礎データベースソフトウェアプラットフォームの研究
	王 文生	1. ネットワーク化農業リモート診断診断プラットフォームの研究
GIS		
モデルベース	諸 叶平	1. インテリジェント化耕地生態情報処理システムの研究と応用
		2. 農業情報システム応用ソフトウェア研究と応用
		3. 農業のマクロな管理と意思決定における情報化技術の研究
	趙 瑞雪	1. 農産物市場情報分析予測システムの研究
		2. 農業科学研究手法（ツール）データベースの設計と実装
		3. Intranetにおける農業企業情報管理プラットフォーム

